

Cronopsicología deportiva: ritmos, momentos y organización

La cronopsicología deportiva estudia relaciones entre organización temporal, ritmos biológicos, experiencias psicológicas y ejecución de tareas deportivas, considerando diferencias personales y condiciones del entorno.

Autoría: EDUFISICA

Publicación: 2026-10-13

Versión del contenido: 2026-10-13

Módulo: Salud mental, bienestar y recuperación

Nivel propuesto: Intermedio

Lectura estimada: 23 min · 4964 palabras de cuerpo

Resumen

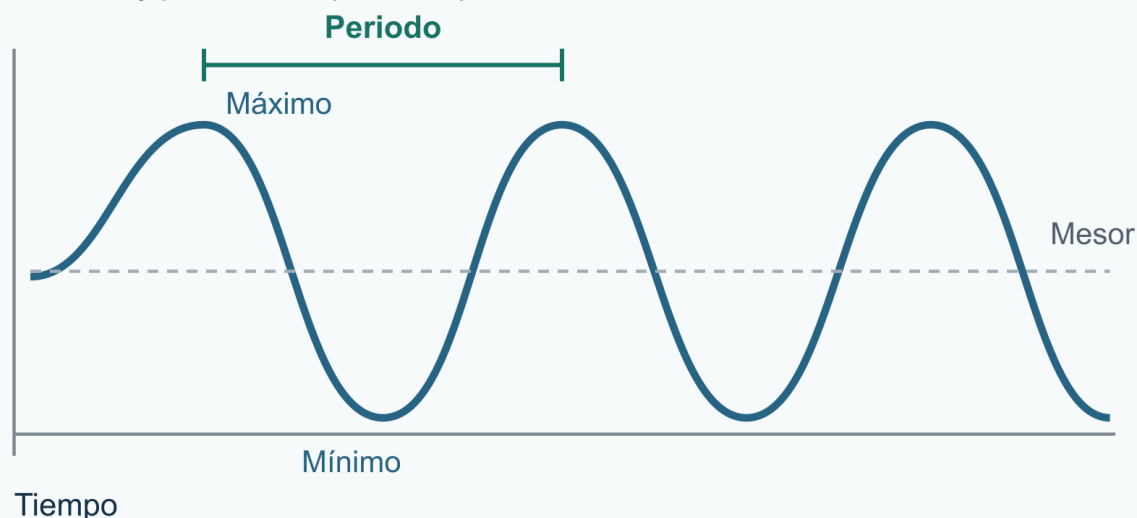
La cronopsicología deportiva estudia variaciones temporales sin reducirlas a una mejor hora universal. Esta monografía explica ritmo circadiano, fase, sincronización, cronotipo y relación entre tiempo despierto, entrenamiento y entorno. El caso del servicio de tenis muestra que velocidad y precisión pueden producir lecturas diferentes. La medición requiere conservar tarea, orden, repetición y diferencias entre laboratorio y competición. El contraste con activación, ansiedad y estrés precisa qué experiencias se observan. La investigación general sobre sueño y necesidades psicológicas aporta resultados sobre calidad, cantidad y reciprocidad, manteniendo poblaciones y resultados no significativos. Los ejemplos hipotéticos ayudan a deliberar sobre organización y seguimiento. Las preguntas pendientes se conservan como agenda, sin convertir horarios, preferencias o modelos generales en recomendaciones clínicas o garantías de rendimiento.

Palabras clave: cronopsicología; ritmos circadianos; cronotipo; sincronización; sueño; rendimiento; organización temporal; medición

<https://edufisica.com/enciclopedia/psicologia-deportiva/cronopsicologia-deportiva-ritmos-momentos-y-organizacion.html>

Lenguaje para describir un ritmo

Recurrencia y posición temporal: esquema sin datos



Una curva ilustrativa no describe el perfil real de un deportista.

[Inferencia] Organizador original de posiciones y recurrencia. La curva es ilustrativa y no reproduce mediciones ni figuras del capítulo. Amplitud no se calcula.

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Juan Francisco Díaz Morales (2015).

La hora es una pregunta sobre condiciones, no una explicación completa

Una actuación deportiva ocurre a una hora, después de otras actividades y dentro de un calendario. Esos tres datos se parecen, pero describen cosas distintas. La hora indica una posición en el día; el tiempo transcurrido desde el despertar informa sobre la vigilia; el calendario sitúa el entrenamiento entre obligaciones, desplazamientos y competiciones. Díaz Morales introduce la cronopsicología deportiva mediante fluctuaciones del rendimiento que dependen del reloj biológico, del tipo de actividad, de características personales y de factores externos. Su capítulo de 2015 permite estudiar esa combinación sin reducir el problema a escoger mañana o tarde.^[1]

La pregunta central es qué cambia cuando cambia el momento de una tarea. Una diferencia de rendimiento entre dos horas puede acompañarse de variaciones de temperatura ambiental, tiempo despierto, preparación previa o condiciones competitivas. El propio capítulo cuestiona un argumento frecuente: los récords vespertinos no constituyen por sí solos una demostración biológica, porque las finales suelen programarse atendiendo a las audiencias. El número de oportunidades para establecer un récord también importa para interpretar cuándo aparecen. La distribución de acontecimientos deportivos participa en el dato que después se intenta explicar.^[1]

[Inferencia] Pensemos en una nadadora que registra mejores tiempos durante una sesión de la tarde. En este ejemplo hipotético, por la mañana llega después de un trayecto largo y tiene menos tiempo para preparar la sesión; por la tarde conoce la tarea y comparte calle con compañeras que mantienen otro ritmo. La diferencia merece atención, pero contiene varias comparaciones simultáneas. Preguntar por el momento del día exige describir qué prueba realizó, cómo llegó y con qué referencias se compara. La etiqueta temporal resulta útil cuando conserva esa información.

Esta lectura combina una fuente directamente deportiva con dos contrastes. Campbell y Vansteenkiste examinan sueño y necesidades psicológicas en muestras generales y clínicas, con diseños y resultados diversos. Tod distingue activación, ansiedad y estrés, y explica problemas para inferir experiencias a partir de señales corporales. Los tres capítulos ofrecen preguntas complementarias: cuándo ocurre una variación, qué experiencia representa y cómo se la estudia. Sus balances corresponden a las obras consultadas, de 2015, 2023 y 2022. La organización temporal se abordará como un objeto de investigación y de deliberación contextual, sin una tabla universal de horarios.^{[2][3]}

Describir un ritmo: periodo, máximos, mínimos y promedio

Un ritmo circadiano tiene una periodicidad próxima a veinticuatro horas. El término describe recurrencia temporal y no equivale a cualquier diferencia entre una mañana y una tarde. Díaz Morales presenta los ritmos biológicos como patrones de cambio con máximo, mínimo, periodo y amplitud. Llama acrofase al máximo y batifase al mínimo; el periodo es el tiempo entre máximos sucesivos, y el mesor expresa un valor promedio del ritmo. Este vocabulario separa la posición temporal de un máximo de la magnitud de la variación observada.^[1]

La distinción evita confundir dos perfiles diferentes. Uno puede alcanzar su máximo más tarde que otro sin mostrar una oscilación mayor. También puede haber un aumento de la diferencia entre valores altos y bajos sin desplazamiento del momento del máximo. El capítulo describe mapas de fase que reúnen momentos máximos de diferentes ritmos. Su utilidad conceptual reside en representar una organización de funciones con posiciones temporales propias: no hace falta suponer que temperatura corporal, procesos psicológicos y todas las habilidades alcancen a la vez su mejor valor.^[1]

[Inferencia] Una curva ilustrativa de precisión en una tarea de lanzamiento permitiría marcar su punto alto, su punto bajo y el intervalo entre dos puntos altos. Sería incorrecto interpretarla como una curva de fuerza si solo se registraron aciertos. En un ejemplo hipotético, dos deportistas podrían obtener el mismo promedio diario y diferir en la distribución temporal de sus resultados. Conocer únicamente el promedio ocultaría esa diferencia; mirar solamente el mejor intento ocultaría tanto el promedio

como la estabilidad de las ejecuciones. Cada descripción responde a una pregunta distinta.

La amplitud requiere especial cuidado terminológico. En el pasaje consultado, Díaz Morales la define mediante el doble de la distancia entre mesor y máximo. Aquí se conserva esa convención como una definición del capítulo, sin emplearla para calcular valores a partir de perfiles reales ni presentarla como regla de todos los métodos. La figura conceptual identifica posiciones y recurrencia, sin unidades, porcentajes o datos medidos. Para leer una investigación, interesa revisar cómo construyó el promedio, cómo estimó el máximo y qué definición de amplitud utilizó. Reconocer un término técnico aporta más cuando se acompaña de su procedimiento de medida.^[1]

Sincronización: relacionar el tiempo interno con el entorno

La fuente deportiva describe una ritmicidad interna que persiste aun cuando faltan señales temporales externas. Este punto distingue un ritmo endógeno de una respuesta producida únicamente por cambios del ambiente. El capítulo sitúa la regulación temporal en el reloj biológico y explica su relación con el ciclo luz-oscuridad. La sincronización permite relacionar la fase de los ritmos internos con señales del entorno. Persistencia y ajuste son propiedades diferentes: un proceso puede continuar oscilando y, al mismo tiempo, necesitar señales para mantener una determinada relación temporal con el día exterior.^[1]

Un zeitgeber es un factor externo capaz de modificar la ritmicidad endógena. Díaz Morales presenta el ciclo luz-oscuridad como señal principal y añade señales sociales, entre ellas actividades diarias e interacción con otras personas. La organización de esas actividades también puede influir sobre las oportunidades de exposición a la luz. De esta forma, el contexto social entra en el problema temporal mediante rutinas, obligaciones y ambientes, además de las características de una prueba deportiva. El significado de una hora de entrenamiento incluye lo que permite y exige el resto del día.^[1]

[Inferencia] En una concentración hipotética, dos integrantes del equipo acuden a la misma sesión, pero llegan con experiencias temporales diferentes: una lleva varias horas despierta y la otra acaba de levantarse; una ha realizado tareas de estudio y la otra ha descansado. La coincidencia del horario colectivo permite coordinar la actividad, pero no demuestra que ambas tengan la misma fase interna o el mismo estado de preparación. Esta distinción es relevante cuando la organización confunde puntualidad, sincronización y disponibilidad psicológica. Son objetos que requieren información propia.

En sus comentarios finales, el autor propone que actividades grupales regulares podrían contribuir a organizar rutinas y favorecer sincronización con el entorno. El

carácter propositivo debe conservarse: compartir un calendario no certifica un beneficio biológico o psicológico para cada miembro. Resulta más preciso examinar cómo se ordenan las actividades que atribuir al grupo un efecto automático. La misma precaución se aplica a desplazamientos y cambios de horario, que el capítulo menciona como contextos de desajuste. Esos ejemplos explican por qué importa la relación entre tiempos; no aportan aquí un protocolo clínico de adaptación o una pauta de exposición lumínica.^[1]

Tres explicaciones que pueden coincidir en una misma observación

El capítulo deportivo organiza posibles explicaciones de las variaciones mediante tres conjuntos de factores. Los externos incluyen luz, temperatura, horarios impuestos y ambiente de espectadores. Los relacionados con vigilia y sueño incluyen tiempo despierto, fatiga mental, actividad muscular y procesos de recuperación. Los internos remiten al sistema circadiano y a la coordinación de ritmos. La clasificación permite precisar una pregunta que suele quedar escondida detrás de la expresión “efecto de la hora”: ¿la variación observada se relaciona con el momento biológico, con la historia de actividad o con condiciones del entorno?^[1]

Los mecanismos homeostáticos del ciclo vigilia-sueño se refieren, en esta exposición, al descanso y a la presión de sueño vinculada a permanecer despierto. Se diferencian de los mecanismos circadianos, que organizan variaciones según la fase de los ritmos. La separación analítica no implica que actúen aisladamente. Díaz Morales señala que la evidencia revisada no permitía concluir con precisión cómo interactuaban los componentes endógenos y exógenos en el rendimiento. Su esquema identifica candidatos explicativos; no resuelve el peso de cada uno en cualquier situación deportiva.^[1]

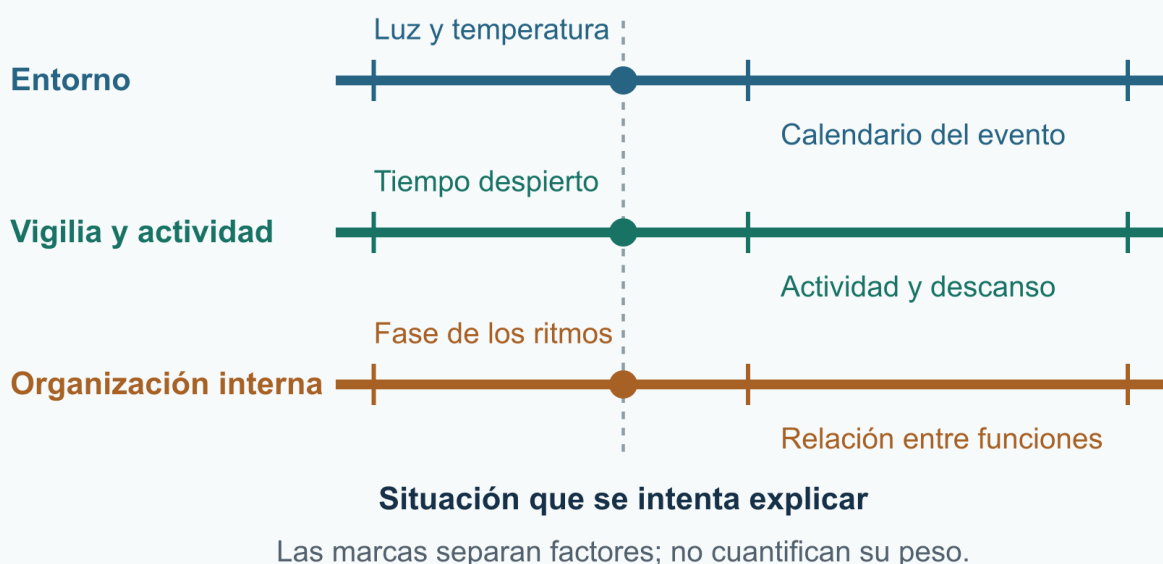
[Inferencia] En una prueba hipotética de resistencia realizada por la tarde, la temperatura del recinto, una jornada previa exigente y la posición temporal del sistema circadiano podrían acompañar el resultado. El investigador necesitaría distinguir cuáles registró, cuáles mantuvo semejantes y cuáles cambiaron junto con la hora. Si solo conoce la hora y el tiempo final, la combinación permanece indeterminada. Un resultado favorable tampoco demuestra ausencia de fatiga: una ventaja asociada a otra condición podría coexistir con ella. Examinar componentes evita convertir el marcador en descripción completa del estado de la persona.

Este marco ayuda a reconocer comparaciones que parecen equivalentes y no lo son. Comparar mañana y tarde dentro del mismo día introduce diferencias de tiempo despierto y de actividad acumulada. Compararlas en días distintos añade diferencias entre jornadas. Comparar personas diferentes incorpora características individuales. Cada opción ofrece ventajas y dificultades que el diseño debe hacer visibles. La

pregunta por los ritmos necesita una descripción del contexto de observación, porque el propio fenómeno incluye múltiples escalas temporales. El horario de una sesión es un punto de entrada para estudiar esa organización, no una medida independiente de todo lo que la precede.^[1]

Una hora, varios componentes

La misma actuación contiene tres historias temporales



[Inferencia] Composición original de factores del marco deportivo. Las marcas y posiciones no son medidas, etapas ni una estimación de contribuciones causales.
Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Juan Francisco Díaz Morales (2015).

Velocidad y precisión: el caso de los dos servicios de tenis

Hablar de rendimiento requiere especificar qué aspecto de la ejecución se valora. Díaz Morales describe estudios de componentes como fuerza, potencia, rapidez y coordinación fina. Las tendencias reseñadas no son intercambiables: una tarea centrada en producir fuerza puede mostrar una relación temporal diferente de otra donde pesa la exactitud. Dentro de un deporte también cambia la contribución de los componentes. El servicio de tenis constituye un ejemplo especialmente útil porque permite comparar acciones próximas que responden a prioridades distintas.^[1]

El capítulo reseña el estudio de Atkinson y Speirs de 1998 sobre primer y segundo servicio. En su exposición, la velocidad tiene mayor prioridad en el primero y la consistencia en el segundo. Los resultados descritos fueron más velocidad y menos exactitud por la tarde para el primer servicio, mientras que el segundo no mostró diferencias según la hora. Mantener ambas partes del resultado modifica la interpretación: no hubo una mejora general de todos los servicios. Tampoco hubo un

único efecto favorable o desfavorable, porque velocidad y exactitud cambiaron en sentidos distintos dentro de la primera acción.^[1]

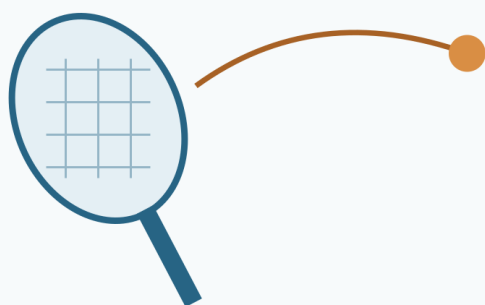
[Inferencia] Supongamos que un registro hipotético reúne solo la velocidad máxima de saque. Podría concluir que la sesión vespertina fue mejor y omitir una pérdida de exactitud. Si otro registro conserva únicamente los servicios válidos, puede describir una ventaja diferente. Antes de comparar horarios convendría establecer qué combinación de velocidad, colocación y consistencia corresponde al objetivo de la prueba. La decisión no se resuelve escogiendo retrospectivamente la variable que mejoró. Un criterio explícito permite valorar el intercambio entre componentes sin ocultar el resultado menos favorable.

La fuente aporta otro contraste en bádminton: reseña mayor exactitud a las catorce que a las dieciocho horas, pero ausencia de diferencia con las nueve. Este patrón tampoco equivale a que cada hora produzca un nivel distinto o a que el rendimiento cambie de manera continua y uniforme. Los estudios citados son antecedentes concretos, consultados mediante el capítulo, no validaciones actuales de una agenda de entrenamientos. Su contribución consiste en mostrar la necesidad de conservar tarea, indicador y comparación. Una misma expresión, “mejor por la tarde”, puede esconder resultados incompatibles cuando se aplica a dimensiones que no se midieron de la misma forma.^[1]

Una acción próxima, dos lecturas

El indicador elegido cambia la lectura del servicio

Primer servicio

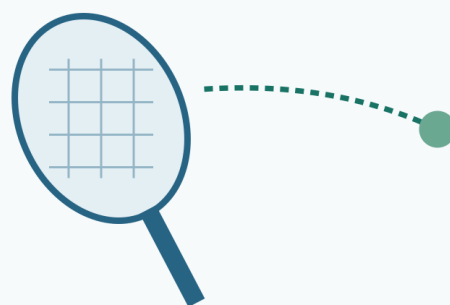


Por la tarde:

Más velocidad

Menos exactitud

Segundo servicio



En la comparación:

Sin diferencias según la hora

Consistencia como prioridad

Caso reseñado por Díaz Morales: Atkinson y Speirs (1998).

[Inferencia] Ilustración editorial del contraste reseñado de primer y segundo servicio. Raquetas y trayectorias son simbólicas; no representan técnica, datos o una recomendación horaria. Consulta secundaria del estudio.

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Juan Francisco Díaz Morales (2015).

Cronotipo: orientación personal sin convertirla en destino deportivo

Las diferencias individuales forman parte de la cronopsicología. Díaz Morales describe la matutinidad y la vespertinidad, y presenta a las personas vespertinas como aquellas cuyos máximos de diversos ritmos aparecen más tarde. También señala que existen autoinformes para evaluar esa orientación. El cronotipo aporta una descripción de preferencias y diferencias temporales; su lectura necesita separarse del resultado en una tarea, del horario impuesto y del hábito de entrenamiento. Ninguno de esos datos sustituye automáticamente a los otros.^[1]

El capítulo reseña diferencias entre deportistas de modalidades con horarios habituales distintos. Golf y carrera aparecen vinculados a mayor matutinidad, mientras que voleibol y waterpolo se relacionan con mayor vespertinidad en los trabajos mencionados. Otra comparación reseñada encontró diferencias entre golfistas y jugadores de waterpolo de mejor nivel, pero no entre participantes de bajo nivel de ambos deportes. Esta información invita a conservar las condiciones de cada contraste: modalidad, nivel y orientación temporal participan en la asociación. No identifica por sí sola cómo se originó.^[1]

[Inferencia] Una jugadora hipotética puede preferir entrenar tarde y, aun así, actuar con precisión en una competición matinal. Su preferencia informa de una experiencia, mientras que la competición añade preparación, significado y condiciones propias. Si la persona se ha acostumbrado al horario de la institución, una respuesta al cuestionario también debe leerse junto con esa historia. Considerar el cronotipo como destino haría invisible su relación con oportunidades, hábitos y tareas. Considerarlo irrelevante borraría una diferencia individual que la fuente propone estudiar. La alternativa analítica consiste en describirlo y contrastarlo con datos de ejecución y contexto.

La edad, el nivel de práctica y otras características aparecen igualmente entre los factores que el capítulo pide considerar. Las comparaciones de grupos requieren cautela porque un promedio puede reunir perfiles temporales distintos. La lectura individual también necesita más de una actuación para distinguir una orientación de una circunstancia excepcional. El autor reconoce que la literatura reseñada sobre diferencias individuales era menos abundante que la dedicada a variaciones generales. Ese límite mantiene abierta la pregunta sobre qué aporta el cronotipo en cada modalidad; no autoriza clasificar deportes completos como adecuados o inadecuados para un tipo de persona.^[1]

La historia de entrenamiento también tiene una hora

El momento habitual de entrenamiento aparece como otra variable relevante. Díaz Morales reseña trabajos con atletas bien entrenados en los que la ejecución era mejor cuando la evaluación coincidía con la hora de entrenamiento previa. Presenta esta especificidad temporal como un resultado que requiere explicación. La habituación del reloj biológico y la regularidad prolongada se plantean como posibles mecanismos, pero el capítulo reconoce que la explicación no estaba clara. Coincidencia entre entrenamiento y evaluación es un hallazgo descriptivo; la interpretación sobre adaptación necesita evidencia adicional.^[1]

Otro estudio reseñado, de Javierre y colaboradores de 1996, examinó carreras de espín de ochenta metros. El máximo rendimiento se situó a las diecinueve horas. Cuando se adelantaron dos horas el ciclo vigilia-sueño y la hora de la comida, el máximo también se adelantó dos horas. La descripción incluye ambos cambios de rutina. Atribuir el desplazamiento exclusivamente a la comida o exclusivamente al sueño eliminaría una parte del procedimiento. Tampoco convierte la hora inicial en el momento óptimo de todos los velocistas. El caso muestra una relación entre organización temporal y posición del máximo dentro de las condiciones investigadas.^[1]

[Inferencia] Un entrenador hipotético quiere comparar dos horarios de una tarea técnica. Si la persona lleva meses entrenando en uno de ellos y apenas ha practicado en el otro, la comparación incluye familiaridad temporal. El registro de esa historia puede ayudar a formular una interpretación más precisa. Sería posible describir una ventaja en el horario habitual y conservar abierta la contribución de preparación, adaptación o costumbre. Cambiar el calendario de todo un equipo basándose en un único contraste añadiría una decisión institucional que el resultado aislado no resuelve.

La historia temporal sirve también para distinguir una respuesta inicial de una pauta sostenida. Una sesión en un horario nuevo puede contener dificultades de organización que después cambien, y una sesión familiar puede ofrecer condiciones de preparación más estables. Estas son preguntas para seguimiento, no efectos demostrados por el ejemplo. El interés práctico del capítulo está en incluir horarios previos entre los datos relevantes. La búsqueda de una hora favorable se vuelve más informativa cuando pregunta favorable para qué tarea, después de qué entrenamiento y bajo qué cambios simultáneos de rutina.^[1]

La activación no mide la fase circadiana ni equivale a ansiedad

El lenguaje cotidiano suele reunir somnolencia, excitación, nervios y cansancio bajo expresiones como “estar preparado”. Tod distingue activación, ansiedad y estrés para evitar esa mezcla. La activación describe el nivel de excitación; la ansiedad incluye percepción de amenaza y preocupaciones; el estrés se vincula a una discrepancia percibida entre demandas y recursos cuando el fracaso tiene consecuencias relevantes. Una persona puede estar muy activada sin sentirse amenazada. Estas distinciones son necesarias cuando se intenta explicar una diferencia temporal mediante estados psicológicos.^[3]

El capítulo también diferencia lo que se mide. Las señales fisiológicas suelen aportar información sobre activación y no necesariamente sobre ansiedad. La relación entre ambas medidas puede ser imperfecta porque una modificación corporal no equivale a un aumento de amenaza percibida. Tod añade que la variable fisiológica adecuada depende de tarea, persona y situación. Las observaciones conductuales contienen otra dificultad: una misma conducta puede reflejar ansiedad, excitación u otras experiencias. Un horario acompañado de mayor frecuencia cardíaca no proporciona por sí solo una lectura de emoción, cronotipo y capacidad de ejecución.^[3]

[Inferencia] En una competición hipotética, una participante dice que por la tarde se siente “más despierta”, mientras otra declara “más nerviosa”. Si ambas obtienen valores corporales semejantes, el registro sigue conteniendo experiencias distintas. Preguntar por el significado de las sensaciones ayuda a conservar esa diferencia. La descripción circadiana se refiere a la organización temporal de ritmos; la descripción emocional se refiere a cómo la persona vive y valora la situación. Pueden relacionarse en una investigación, pero requieren variables identificables y no una sustitución terminológica.

Tod revisa modelos sobre activación, ansiedad y rendimiento, y señala evidencia favorable y desfavorable sin un respaldo concluyente para cada teoría. Sus implicaciones destacan multidimensionalidad y diferencias personales y de tarea. Este contraste limita una explicación demasiado rápida de la cronopsicología: no basta suponer que la hora de mayor activación produce siempre el máximo rendimiento. El caso de precisión y velocidad ya muestra por qué los componentes importan. Una investigación temporal puede añadir estados psicológicos a su análisis conservando esa complejidad, en lugar de usar una curva única para explicar cualquier acción deportiva.^{[3][1]}

Medir durante el día: repetición, aprendizaje y cobertura temporal

Para observar una variación diaria se necesita evaluar en momentos diferentes. Díaz Morales señala que muchas investigaciones se limitan al periodo diurno y que, por razones prácticas, cuentan con pocas evaluaciones. La cobertura temporal importa: dos mediciones pueden mostrar una diferencia entre puntos y dejar desconocido lo que sucede entre ellos. La cantidad de observaciones, la elección del indicador y el criterio de rendimiento forman parte del problema, no son detalles posteriores a la interpretación de una curva.^[1]

Repetir una tarea incorpora efectos propios. El capítulo menciona aburrimiento y fatiga asociados al muestreo repetitivo de rendimiento cognitivo, además del tiempo de vigilia. En tareas deportivas también importa el aprendizaje de la prueba. Una segunda medición puede beneficiarse de conocer el procedimiento o perjudicarse por actividad acumulada. Si el orden de las evaluaciones coincide siempre con el avance del día, esos efectos se mezclan con la variable temporal. La observación de una secuencia no separa por sí sola sus componentes explicativos.^[1]

La selección de tarea introduce una dificultad adicional. La fuente reseña resultados discrepantes sobre variación del consumo máximo de oxígeno y diferencias entre componentes motores específicos y tareas más complejas o prolongadas. En estas últimas pueden intervenir autorregulación de intensidad y otros procesos. Medir una parte de la acción ofrece control, pero describe esa parte. Medir la acción completa incorpora condiciones relevantes y resulta más difícil de interpretar. Esta tensión explica por qué no toda diferencia obtenida en laboratorio permite reconstruir lo que sucederá en una competición.^[1]

[Inferencia] En un registro hipotético de precisión, la primera sesión incluye familiarización y la última se realiza después de un trabajo físico exigente. Ordenar los porcentajes por hora puede producir una figura atractiva, aunque el diseño compare también práctica y carga previa. Un informe claro mantendría visibles esas circunstancias y evitaría rellenar los intervalos sin datos como si se hubieran medido. El resultado puede orientar una pregunta posterior: repetir la comparación con mejor control del orden, escoger un indicador más específico o ampliar la descripción del contexto. Una lectura útil del dato conserva tanto lo observado como lo que falta distinguir.

Contrabalancear el orden y conservar quién fue evaluado

Díaz Morales recoge el uso del cuadrado latino para reducir efectos de repetición. La idea consiste en distribuir diferentes órdenes de evaluación, de manera que todos los participantes no comiencen la serie a la misma hora o en el mismo día. Este recurso atiende a una fuente de confusión: si determinada condición aparece siempre primero, sus resultados pueden incluir el efecto de posición. Modificar el orden ayuda a que condición y posición no permanezcan completamente unidas.^[1]

El capítulo señala una dificultad de diseños con grupos diferentes: las personas evaluadas no son necesariamente las mismas y habría que considerar características comparables, como edad, personalidad o entrenamiento. Contrabalancear el orden no borra diferencias de composición. La pregunta metodológica cambia según el diseño: una comparación dentro de la persona necesita atender a repetición y circunstancias entre mediciones; una comparación entre grupos necesita atender además a quién integra cada grupo. Ninguna etiqueta de diseño sustituye el examen de esas condiciones.^[1]

[Inferencia] La figura presenta una distribución hipotética de tres tareas, A, B y C, en tres posiciones de una sesión. Cada tarea aparece una vez en cada posición y los órdenes cambian entre las filas. El ejemplo enseña el principio de contrabalanceo, sin representar un experimento publicado ni una pauta suficiente para identificar ritmos circadianos. Para una investigación temporal real habría que especificar horas, jornadas, recuperación, familiarización e indicadores, y valorar qué factores conserva o modifica ese reparto. La matriz hace visible una decisión; no demuestra que todas las fuentes de sesgo hayan quedado controladas.

La distinción entre campo y laboratorio completa esta lectura. Díaz Morales advierte que resultados en condiciones controladas no se extienden directamente a la competición. Describe pruebas más largas en las que la persona regula la intensidad y reseña un caso donde una diferencia matinal se limitaba a la primera parte del test. Observar solo el comienzo habría dado otra descripción del conjunto. Un informe necesita conservar duración y segmento analizado. Precisar quién fue evaluado, en qué orden y durante qué parte de la acción permite discutir un resultado temporal con más exactitud que una conclusión general sobre la modalidad.^[1]

Separar tarea y posición en la evaluación

Ejemplo hipotético: distribuir tareas entre posiciones

	Posición 1	Posición 2	Posición 3
Orden 1	A	B	C
Orden 2	B	C	A
Orden 3	C	A	B

Cada tarea aparece en cada posición.

El reparto del orden no elimina diferencias entre personas.

A, B y C son tareas ficticias; no son horas o dosis de práctica.

[Inferencia] Matriz original para enseñar el principio de contrabalanceo. No reproduce un diseño publicado ni constituye un protocolo suficiente para identificar ritmos circadianos. Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Juan Francisco Díaz Morales (2015).

El sueño: cantidad, calidad y experiencias de necesidades

Campbell y Vansteenkiste estudian la relación entre la necesidad física de sueño y las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y vinculación. El capítulo distingue ambas clases de necesidades y propone examinarlas conjuntamente. No afirma que satisfacer necesidades psicológicas reemplace el sueño. Su objeto es una relación dinámica entre experiencias personales y funcionamiento físico, investigada en población comunitaria, estudiantes, adolescentes y muestras clínicas. Esta base general aporta un contraste conceptual a la organización deportiva; las poblaciones conservan sus características.^[2]

Los primeros estudios transversales reseñados asociaron menor satisfacción de necesidades con peor calidad subjetiva del sueño y, en una muestra comunitaria, una duración algo mayor. La fuerza de la asociación dependía del indicador: calidad percibida estaba más estrechamente relacionada que cantidad de horas. Este resultado cuestiona una lectura donde todas las medidas de sueño expresan una única dimensión favorable. Dormir más, percibir mejor descanso y describir menos dificultad para conciliarlo son variables diferentes que necesitan nombres y procedimientos propios.^[2]

Una investigación longitudinal breve siguió a adultos emergentes antes, durante y después de exámenes. Las experiencias de necesidades, el sueño y el

funcionamiento diurno empeoraron durante el periodo de evaluación y se recuperaron después. Los cambios evolucionaron conjuntamente, mientras que la relación con cambios de cantidad de sueño fue menos robusta. El contexto académico es parte del estudio. Puede compararse con una pregunta sobre periodos exigentes, pero no acredita que una competición deportiva produzca la misma trayectoria ni la misma magnitud de cambio.^[2]

[Inferencia] Una deportista-estudiante hipotética atraviesa exámenes y un torneo en la misma semana. Un registro de organización temporal podría distinguir horas de sueño, calidad percibida y experiencias de presión o dificultad para responder a compromisos. Esa separación permitiría formular preguntas sobre qué ámbito cambió y en qué momento. No identificaría una causa por sí sola, pero aportaría más información que atribuir cualquier dificultad a “entrenar tarde”. La comparación general introduce una dimensión social y psicológica del descanso, mientras mantiene abierta su evaluación dentro de una población deportiva concreta.

Reciprocidad y mecanismos: conservar resultados distintos

El capítulo sobre sueño examina también la dirección inversa: cómo una noche se relaciona con experiencias de necesidades al día siguiente. En diarios de personas con síndrome de fatiga crónica, peor calidad subjetiva se asoció con menor satisfacción y mayor frustración de necesidades después; la variación diaria de cantidad autoinformada no se relacionó con esas experiencias. En adolescentes, los resultados variaron entre estudios y entre indicadores subjetivos y actigrafía. Esa diversidad forma parte del conocimiento reseñado, no debe desaparecer al describir una relación recíproca.^[2]

Los autores presentan un experimento con adultos sanos y asignación aleatoria que redujo la cantidad de sueño durante tres noches. La fatiga aumentó después de la primera noche, mientras que la reducción de satisfacción de necesidades se informó después de tres noches consecutivas. Distinguir ambos resultados evita suponer que todos los efectos aparecieron al mismo tiempo. El procedimiento experimental se describe como evidencia de una pregunta causal en esa muestra. No constituye una pauta deportiva de descanso ni establece un umbral general de seguridad o un número de noches tolerable.^[2]

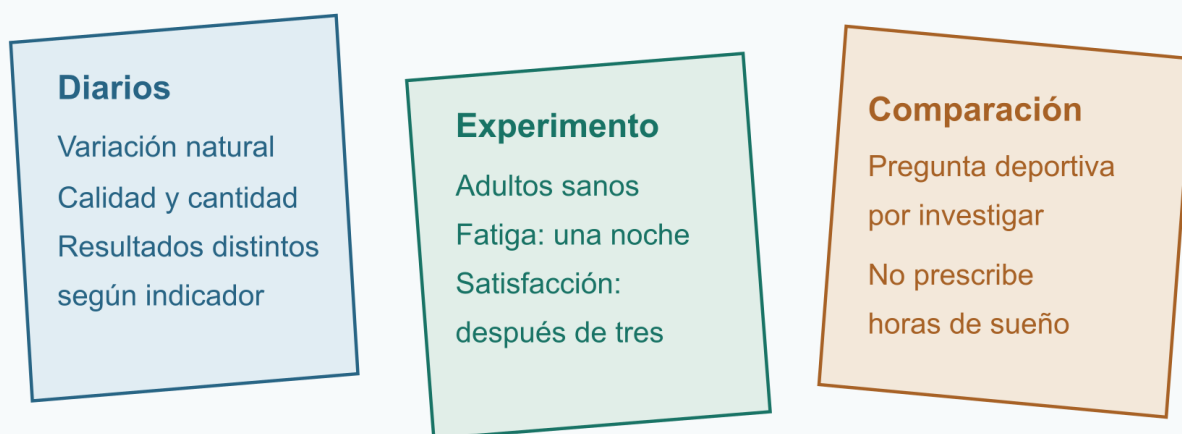
Los posibles mecanismos tampoco son idénticos en ambas direcciones. En la relación desde frustración de necesidades hacia sueño se examinan estrés, activación ansiosa y pensamientos negativos vinculados a dormir. En la dirección desde sueño hacia experiencias diurnas se estudian fatiga y atención al momento presente. Los modelos estadísticos reseñados relacionan estas variables y ayudan a organizar hipótesis. Los autores señalan que la medición de mecanismos mediante autoinformes puede

aumentar asociaciones por método compartido, y proponen ampliar medidas y explorar moderadores.^[2]

[Inferencia] En un ejemplo deportivo hipotético, una noche percibida como mala puede acompañarse al día siguiente de poca energía para participar en decisiones del equipo. Eso permitiría preguntar por fatiga, oportunidades de participación y experiencia de autonomía, sin concluir que una sola noche explica toda la relación con el entrenador. En sentido inverso, una interacción vivida como presionante podría acompañar pensamientos repetitivos al acostarse. Estas escenas ilustran preguntas derivadas del marco general. La figura organiza ambas direcciones y conserva resultados nulos y variables distintas, en lugar de convertir el descanso y la motivación en un círculo automático.

Conservar diseño, indicador y población

Evidencia general: tres planos que conservan sus condiciones



Las hojas no representan etapas, umbrales seguros ni eficacia deportiva.

[Inferencia] Organizador original de tipos de evidencia. Los planos no son una secuencia causal. Los resultados del experimento pertenecen a adultos sanos y no definen un umbral de seguridad o una pauta de sueño para atletas.

Esquema didáctico original de EDUFISICA. Bases conceptuales: Rachel Campbell y Maarten Vansteenkiste (2023).

Organización temporal: acordar criterios y observar situaciones reales

Los comentarios finales del capítulo deportivo reúnen tipo de actividad, características personales y práctica individual o grupal como aspectos para considerar en planificación. Esa combinación permite formular decisiones temporales con más detalle que una recomendación sobre la tarde. Al mismo tiempo, Tod describe incertidumbre temporal, anticipación y coincidencia de acontecimientos exigentes entre las características de situaciones que pueden relacionarse con estrés. La organización tiene, por tanto, un componente de previsibilidad y significado, además de una posición en el reloj.^{[1][3]}

[Inferencia] Un equipo juvenil hipotético debe elegir entre dos horarios disponibles de entrenamiento. La deliberación puede empezar por el objetivo de cada sesión y por condiciones de acceso: traslados, estudio, preparación previa y posibilidades de recuperación. Después puede examinar experiencias personales y datos de tareas comparables. Este proceso no exige que todos prefieran el mismo horario. Hace visible qué criterio guía la decisión y qué coste práctico introduce para cada integrante. El ejemplo es una propuesta de análisis contextual, no un programa evaluado de mejora del rendimiento.

[Inferencia] Una vez elegido un horario, registrar únicamente asistencia dejaría sin respuesta otras preguntas. Podrían conservarse el contenido de la sesión, la historia reciente de actividad, el criterio de ejecución y las experiencias pertinentes de la persona. Si aparece una dificultad recurrente, el equipo tendría elementos para discutir qué cambia y qué permanece. Una modificación del horario podría evaluarse como cambio de organización, describiendo también ajustes de tareas o preparación que la acompañen. Ese seguimiento permitiría revisar una decisión sin presentar la coincidencia temporal como demostración del mecanismo que la produjo.

La incertidumbre sobre cuándo ocurrirá una prueba merece una lectura específica. Tod la diferencia de saber que una acción se aproxima y destaca el papel de la valoración de demandas. En una competición con esperas, cambios de turno o múltiples acontecimientos, “la hora” puede representar incertidumbre más que fase circadiana. Identificar ese significado orienta la pregunta hacia información, preparación o condiciones del evento. La cronopsicología gana precisión cuando conserva esas capas temporales y evita atribuir las todas al reloj biológico. Organizar una actividad supone coordinar personas y tareas dentro de restricciones reales, no solo localizar un máximo fisiológico.^[3]

Una agenda de preguntas sobre ritmos, descanso y contexto

El conjunto de fuentes deja preguntas de investigación claramente diferenciadas. En la cronopsicología deportiva, interesa distinguir la contribución de factores endógenos, historia de vigilia y condiciones externas; elegir indicadores de ejecución; estudiar diferencias individuales; y examinar la relación entre laboratorio y campo. Cada pregunta demanda información propia. La ausencia de un resultado en un componente no equivale a ausencia de toda organización temporal, y una diferencia en otro componente no demuestra una ventaja completa en la actuación deportiva.^[1]

Campbell y Vansteenkiste señalan que los estudios sobre experiencias de necesidades como predictores del sueño eran esencialmente correlacionales. Proponen experimentos que examinen dirección de efectos, combinación de medidas subjetivas y objetivas, y mayor variedad de indicadores. Para la reciprocidad, los diarios y el experimento aportan resultados distintos según cantidad, calidad y tiempo de acumulación. Mantener esas diferencias abre preguntas más específicas que afirmar que las necesidades determinan el descanso o que dormir bien produce automáticamente satisfacción psicológica.^[2]

La agenda de mecanismos incluye una cuestión adicional: si fatiga, atención y activación fueron informadas por la misma persona mediante procedimientos semejantes, parte de la relación puede depender del método compartido. Los autores plantean nuevos métodos y moderadores, entre ellos disposiciones de atención plena como posibilidad a investigar. También proponen estudiar si relaciones observadas para sueño se extienden a otras necesidades físicas. Esas direcciones permanecen abiertas en el capítulo. Una propuesta sobre otros dominios no se transforma aquí en evidencia deportiva ni en un tratamiento para dificultades del sueño.^[2]

[Inferencia] Una pregunta deportiva bien delimitada podría comparar una tarea concreta en diferentes momentos conservando cronotipo, horario habitual, actividad previa y condiciones del evento. Otra podría seguir calidad de sueño y experiencias de necesidades durante un periodo competitivo, distinguiendo cambios dentro de cada persona de diferencias entre personas. Son proyectos diferentes: uno estudia ejecución temporal y el otro relaciones entre experiencias y descanso. Su conexión debe construirse mediante datos compatibles, no mediante una equivalencia verbal entre rendimiento, activación y bienestar. La organización temporal queda así como una materia de observación, contraste y revisión contextual, con límites identificables en las fuentes consultadas.

Referencias bibliográficas

1. Díaz Morales, J. F. (2015). Cronopsicología y deporte. En A. García-Naveira Vaamonde & L. Locatelli Dalimier (Coords.), *Avances en psicología del deporte*. Paidotribo.

Cronopsicología y deporte

2. Campbell, R., & Vansteenkiste, M. (2023). The interplay between basic psychological needs and sleep in self-determination theory. En R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of self-determination theory* (pp. 760–774). Oxford University Press.

The Interplay between Basic Psychological Needs and Sleep in Self-Determination Theory

3. Tod, D. (2022). *Sport psychology: The basics* (2.^a ed.). Routledge.

Arousal, stress, anxiety, and performance

Fuentes y criterios editoriales: edufisica.com/enciclopedia/psicologia-deportiva/fuentes-y-metodo.html