

TEMPORALIZACION PERSONAL, ESTRUCTURAS RITMICAS Y PROCESO EDUCATIVO

por PETRA M.^a PÉREZ ALONSO-GETA
Universidad de Valencia

Afrontar la temporalidad puede hacerse desde distintos parámetros, porque el tiempo aparece siempre que hay un antes y un después. Este antes y después se da a distintos niveles y así hablamos de tiempo cósmico, geológico, físico, biológico, antropológico, etc.

En relación con el tiempo y el movimiento surge el ritmo, que no es sino un orden en el movimiento. Los ritmos biológicos aparecen en la filogénesis en función del tiempo cósmico y geológico. Pero en el hombre la noción de ritmo no es solamente biológica, los componentes psicológicos y sociales configuran también las estructuras rítmicas.

El tiempo aunque se siente y percibe de forma individual es una categoría cultural con distintas conceptualizaciones según los diferentes patrones culturales. Dentro de estos patrones culturales surge el tiempo educativo, que es un tiempo social.

El proceso educativo transcurre en el tiempo social-histórico, individualmente ha de adecuarse al tiempo y los ritmos del ciclo vital del sujeto —que es un ser en el tiempo—. Pero además, en el sistema educativo las actividades se programan en el tiempo físico, tienen sus ritmos. Así, el tiempo para que sea educativo, constructivo, ha de conjugar y controlar con precisión todos estos tiempos y ritmos.

El tiempo educativo se inscribe entre dos posiciones: *un tiempo marco*, espacializado proporcionado por los relojes, los calendarios, los horarios al que ha de adaptarse el sujeto. Y la de *un tiempo-acción* construido por él mismo, que supone y responde a una adecuación interior y exterior al mismo. Con respecto a estos tiempos trataremos de estudiar los ritmos y el proceso educativo.

1. *Tiempo Marco*

El tiempo como parámetro de la sucesión de acontecimientos concierne al cosmos. El cosmos ha marcado el tiempo, aún antes de la existencia de los astros. El tiempo cósmico comprende el tiempo astronómico, y a su vez, las revoluciones de los astros marcan otros tiempos más cercanos, el geológico, biológico, antropológico, etc., los años, los días, las horas, etc. Así, los movimientos de rotación y traslación de la tierra son la fuente inagotable de los ritmos.

1.1. *Ritmos como tiempo marco del proceso educativo*

El ritmo, no es sino un orden en el movimiento. Los ritmos siempre marcan un orden que tiene como efecto dividir en partes el desarrollo de un espacio. Estos tienen una organización y se agrupan según su variabilidad continua o discontinua formando secuencias, ciclos, en suma, duraciones, que los incorpora de cierta forma a un tiempo espacializado, medido y mensurable. Un tiempo cuya ritmicidad lo convierte en una cronología, que nos sirve de referencia según los tiempos convencionales de las horas, los días, los meses, los años (Sivadon y Fernández, 1987).

Con la aparición de la vida sobre la tierra aparece un nuevo parámetro cronológico; el tiempo biológico y con él los biorritmos.

La actividad rítmica es una característica de la vida. Pero además, para Gedda y Brenci (1975) es un fenómeno participado, un fenómeno por el que la materia viva proviene del tiempo cósmico. Las actividades biológicas obedecen a unos ritmos circadianos, infradianos, ultradianos, etcétera. Estos biorritmos de naturaleza endógena, genética, se adaptan a los factores temporales del entorno, que juegan un papel de sincronizadores. Entre ellos el más importante, en lo que a nosotros nos ocupa, es la alternancia día-noche.

Los movimientos de rotación y traslación de la tierra son la referencia primera de los biorritmos, y la actividad celular, está programada en el tiempo.

Los ritmos inciden en el proceso educativo y es preciso contemplarlos dentro de este marco temporal; como más relevantes cabe señalar:

— *El ritmo vigilia-sueño.* Está en la base de los demás. Una buena alternancia vigilia-sueño sirve al equilibrio de los ritmos restantes. Desde el punto de vista fisiológico es un período de regeneración y descanso de los centros nerviosos y tejido muscular, aunque continúen los procesos metabólicos. Es fundamentalmente una situación psicoorgánica,

cuya privación o alteración comporta un efecto psicopatológico debido a que provoca estados de excitación, angustia, confusión, etc.

El medio educativo familiar y escolar han de facilitar que se respete el ritmo genético sueño-vigilia de vital importancia para un desarrollo evolutivo armónico y óptimo del sujeto. Así como para evitar cuadros patológicos posteriores.

— *El ritmo alimentario.* También es cíclico y es preciso contar también en el centro educativo con la periodicidad adecuada en la ingestión de los alimentos; la dieta equilibrada, así como con el tiempo preciso para su digestión y reposo. Es fundamental también contar con un clima adecuado de calma, sosiego y convivencia en torno a la mesa.

— *Los ritmos del proceso evolutivo.* La maduración neuronal, el desarrollo de la coordinación sensoriomotriz, las relaciones espacio-temporales, etc., tienen sus ritmos y en función de ellos aparecen las diferencias interindividuales de normalidad, precocidad, retraso, etc. También aparecen en el proceso las rupturas del ritmo fisiológico, psicológico o social a lo largo del tiempo.

1.2. Los horarios: El calendario escolar

En los centros docentes se puede contar con mayor o menor equipamiento, con grandes o escasos recursos, pero todos cuentan con el tiempo. El tiempo «físico» de permanencia en el sistema educativo es limitado en horas, días, meses y años. Se unifica en las disposiciones legales, pero en este tiempo, como en todos, hay ritmos, períodos activos e inactivos, y así el tiempo en cada centro docente se presenta como un recurso de importancia decisiva. El tiempo escolar, con sus ritmos, es un recurso cuya rentabilidad depende de su uso adecuado.

Con el tiempo como recurso es preciso hacer una programación sobre la que pueda ejercerse evaluación y control.

Los planes y programas no son realidades idénticas, con las nuevas técnicas de programación (CPM, PERT, etc.) la planificación se centra en el establecimiento de las actividades que deben llevarse a cabo en el proyecto educativo y el orden relativo de su ejecución. Se trata fundamentalmente de una cuestión tecnológica y de orden en el tiempo. La programación se ocupará de la transformación del plan en el calendario teniendo en cuenta recursos, costes, etc. (Gil Peláez, J., 1968).

Los cursos o años académicos son unidades temporales de producción en el sistema educativo que determina el ritmo económico y el rendimiento escolar. Con respecto a ellos se limita el tiempo de los programas de formación.

Distintas variables previas determinan el calendario escolar. La concreción de los días hábiles en el año para la enseñanza conlleva

barajar circunstancias personales y sociales, climatológicas, técnicas que rodean a cada centro, que pueden concretarse siguiendo el «Libro Blanco» en dos factores:

1) Fisiológicos y psicopedagógicos, especialmente los límites de la capacidad del alumno (fatiga, ritmos y curvas de trabajo intelectual, etcétera) y las exigencias de las distintas disciplinas (dificultades de su aprendizaje).

2) Geográfico-sociales, condiciones climatológicas, régimen laboral, fiestas, etc.

Lo que realmente importa en el momento de concretar el calendario escolar como marco temporal es determinar el número de horas y la distribución que alumnos, profesores y directivos tienen para el logro de objetivos propuestos.

Toda actividad exige un tiempo ya sea en la clase, en el comedor, o en el campo de deportes. Y es preciso que el horario como tiempo marco del proceso educativo concrete con precisión y realidad los tiempos asignados.

No pasa de ser una ficción asignar al profesorado una serie de funciones y no concederles tiempo ajustado para su realización.

El tiempo-marco hace referencia a las cronologías exógenas frente a él el Tiempo-Acción se orienta hacia la temporalización endógena se ocupa más del transcurso, la formación y producción humana del tiempo.

2. *El Tiempo-Acción*

El tiempo-acción conserva por una parte los tiempos más orgánicos, los biorritmos, en el marco de una cronología ya construida socio-culturalmente *son ritmos contruidos*. También conserva los dispositivos de percepción de las cronometrías cuantitativas y cualitativas adquiridas en la historia individual: *Percepción del tiempo* y la colectiva, mediante el aprendizaje en sociedad que cristalizan en la temporalización personal y que son una adecuación al tiempo marco. Pero es fundamentalmente un *tiempo de uno-mismo* tiene un carácter inventivo creativo, es un tiempo participativo.

2.1. *Los ritmos contruidos*

Los ritmos biológicos se instalaron a lo largo de la filogénesis, en función del tiempo cósmico y geológico, hasta constituirse en estructuras individuales que revisten una regularidad característica (Sivadon y Fernández-Zoila, 1982).

Existe una cierta infraestructura rítmica en cada uno de nosotros.

Aunque la noción de ritmo no es solamente biológica. Hay que contar también con sus componentes psicológicos y psicosociales.

Los ritmos biológicos circadianos, infradianos, ultradianos, etc., son innatos autónomos y automantenidos, sin embargo actúan sobre ellos sincronizadores y moduladores que los convierten en algo construido. Entre los sincronizadores básicos se encuentra la alternancia luz-oscuridad. El bebé al nacer carece de la oportuna sincronización sueño-vigilia/luz-oscuridad. Esta sincronización es también una adquisición individual que para el niño normal se sitúa entre los cuatro y seis meses.

Estos ritmos biológicos estructurados en cada uno de nosotros son transformados desde el propio nacimiento por las actividades y comportamientos del medio familiar, condicionados por el mundo perceptivo y el medio ambiente, confrontados más tarde con los tiempos aprendidos y posteriormente modulados por el tiempo escolar, al tipo de vida y trabajo ejercido.

Sin embargo hay que señalar que lo primigenio en los biorritmos, lo que es heredado y formado muy pronto debe respetarse, pues su violación sistemática conlleva desincronizaciones y rupturas temporales funestas.

Sin embargo los biorritmos se modulan y construyen dentro de unos amplios márgenes. Si tomamos el sueño como referencia éste sufre variaciones a lo largo de la curva de nuestro tiempo vital vacaciones, trabajo intensivo, fines de semana. Son importantes también en este sentido las motivaciones afectivas, las leyes y necesidades sociales. Los biorritmos se modulan y acomodan entre sí, pero lo que es impuesto, no esperado ni elegido perturba más que cuando interviene la propia determinación. Interviene así en los ritmos también la remodelación personal que hace del tiempo un objeto en el que lo construido lo es en función de varios factores.

2.2. *Percepción del tiempo y Temporalización Personal*

El hombre conoce el pasado y puede imaginarse el futuro; frente a esto el animal no tiene recuerdos ni representaciones del futuro, los sincronizadores cósmicos imponen a las actividades vitales de los animales una cierta ritmicidad, pero carecen del «sentido» del transcurso del tiempo de la percepción del tiempo como tal.

En el hombre la plasticidad neurobiológica le permite percibir el tiempo de acuerdo a la emisión, transmisión y recepción de la variabilidad de los acontecimientos.

La Cronogénesis se forma percibiendo y sintiendo las duraciones. La formación de la percepción temporal ha sido estudiada desde distintos paradigmas. Sin pretender analizar las numerosas investigaciones en

este campo, sintetizaremos algunas aportaciones que van desde Mal Riev, P. (1953) para quien las posibilidades de valorar el instante, de llenar el presente por la acción de las esperas, constituyen lo esencial y de la conquista de las dimensiones temporales, y para el que el aprendizaje condicionamiento operante y no operante de la medida del tiempo constituyen las fases instrumentales preferentes (Sivadon Fernández-Zoila, 1987), a J. Piaget (1978, 1965) para quien la adquisición de la noción de tiempo se suceden una serie de etapas que van —por orden— desde la adquisición «del espacio», «del movimiento» y de «la velocidad» —que relaciona espacio movimiento y donde ya entra el tiempo— a la noción de tiempo propiamente dicho que implica además la noción de «no retorno» o «irreversibilidad» del tiempo pasado. Puede así el niño apreciar los datos temporales exógenos y elaborar los módulos temporales personales correspondientes. A partir de estas adquisiciones se construirá también la temporalización personal.

En cuanto a la adquisición de la cronometría conlleva una doble función cuantitativa y cualitativa que permite apreciar el tiempo, adaptarse a él y al fin, establecer la adecuación endógena del tiempo que forma ya parte de la subjetividad personal. Para Fraisse (1957) las conductas temporales son fundamentales en la construcción del sujeto. Las conductas respecto al tiempo exógeno y más tarde en el tiempo personal mismo, favorecen la construcción de la personalidad en el tiempo.

2.3. *El tiempo de uno-mismo*

El tiempo de uno-mismo es ante todo un tiempo producido personalmente. Es un tiempo en el que se sintetiza herencia y aprendizaje. Es para Sivadon y Fernández-Zoila (1982) tributario de una historia, de un arraigo personal y unido a una genealogía en la que entran en juego factores biológicos, sociales, económicos, culturales y, cómo no, los efectos de la educación, de la formación y aprendizajes anteriores. Tiempo que se da a sí mismo a medida que el hombre lo construye para sí.

El tiempo de uno-mismo sirve a la identidad personal, supone la sincronización espacio temporal y el *estar en el tiempo*. Es el tiempo de «todavía no», del «ahora» del «ya no». El sujeto construyendo el tiempo de sí-mismo, marca con su sello su pertenencia al tiempo con el fin de que éste le pertenezca también a él. Pertenezca a su «Umwelt».

El tiempo de uno-mismo no se puede construir sin una propositividad. Sin introducir una dirección en la utilización del tiempo. Sin decidir su distribución, sin construir en el interior del tiempo-marco sus propios límites y sus orientaciones preferenciales. Unica forma de que el tiempo «de» uno-mismo sea «para» uno-mismo. Es un tiempo por el deseo eficaz para el trabajo, el ocio, la diversión y el descanso.

La construcción del tiempo de uno-mismo es posible por la existencia

de potente cerebro que nos posibilite un recurso fundamental: *adelantarnos al tiempo*. Adelantarnos al tiempo mentalmente nos posibilita:

- Prever en el tiempo (haré...).
- Desear en el tiempo (conseguiré...).
- Prepararse para conseguir en el tiempo (ahora no pero...).

El tiempo de uno-mismo es un tiempo del saber elegir, porque sin duda las posibilidades superan el tiempo con que contamos para realizarlas. Es el tiempo que posibilita la satisfacción personal sólo alcanzable si nuestras acciones tienen un sentido y redundan en progresos. Es en definitiva el tiempo de la racionalidad de la coherencia entre fines y acciones. Es el tiempo humano, innovador, construido y es papel de la educación conseguir que el hombre construya para sí el tiempo de sí-mismo.

3. *Ritmos y proceso educativo: la gestión del tiempo*

El proceso educativo transcurre en el tiempo social-histórico, individualmente ha de adecuarse al tiempo vital del sujeto, que tiene sus ritmos y a veces presenta un desfase con la edad cronológica. Además en el sistema educativo las actividades se programan en el tiempo físico. Por eso el tiempo para que sea educativo, constructivo, ha de conjugar, controlar con precisión todos estos tiempos y posibilitar la construcción personal del tiempo de sí-mismo.

¿Es posible la concordancia entre los diversos tiempos y ritmos?
¿Entre el tiempo marco y el tiempo acción en el proceso educativo?
Nos estamos preguntando por las fases de una temporalización eficaz, por la construcción personal que permita el paso del tiempo marco a un tiempo para uno-mismo.

El tiempo, por otra parte, es un recurso no suficientemente considerado en la institución educativa. El tiempo perdido en cualquier institución o empresa repercute en el volumen de producción y consiguiente reducción de facturación. Pero en las educativas los tiempos perdidos a cualquier nivel significan siempre, a nivel individual, disminución de la calidad en el proceso personal de construcción valiosa, de significado mucho más relevante. El hombre va a construirse en el tiempo de una forma u otra, pero es papel de la educación la construcción personal valiosa en el tiempo.

La enseñanza es en sí una actividad creadora que también es creadora de temporalidad. En contrapartida su correlato el aprendizaje dentro de este «binomio» implica la *participación personal*, el tiempo *educativo*.

Una gestión eficaz del tiempo en el proceso educativo sobre esta base ha de propiciar:

— *La adecuación a los ritmos personales* de los alumnos, entendidos éstos como disposición adquirida compuesta de componentes biológicos y psicosociales en relación al funcionamiento temporal en un momento dado. Para que la información programada pueda ser admitida a proceso por parte del sujeto, aunque ello no implique que los objetivos de tal acción educativa vengan exclusivamente marcados por la evolución de los ritmos personales.

— *La construcción del tiempo de uno-mismo.*

- De la sincronización espacio-temporal.
- Del deseo que orienta preferencialmente hacia la participación en el aprendizaje.
- Del prever y adelantarse al tiempo.
- De la libertad y racionalidad.

— *El Encuentro de los tiempos personal y de los tiempos sociales.* Del tiempo marco y el tiempo acción.

Dirección del autor: Petra María Pérez Alonso-Geta, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, avda. Blasco Ibáñez, 21, 46010 Valencia.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 6.VII.1989.

BIBLIOGRAFIA

- FRAISSE, P. (1957) *Psychologie du temps* (París, PUF).
- GEDDA, L. y BRENCI, G. (1975) *Chronogénétique l'hérédité du temps biologique* (París, Herman).
- GIL PELÁEZ, J. (1968): *Elaboración y análisis de redes para la programación de proyectos* (Madrid, Escuela de Organización Industrial).
- MALRIEV, Ph. (1953) *Les origines de la conscience du temps. Les attitudes temporelles de l'enfant* (París, PUF).
- PÉREZ ALONSO-GETA, P. M. (1987) «El tiempo en el proceso de construcción humana», p. 187, en *Varios Conceptos y propuestas*, Papers d'Educació (Valencia, Nau Llibres).
- PIAGET, J. (1978) *El desarrollo de la noción de tiempo en el niño* (México, Fondo de Cultura Económica).
- RODRÍGUEZ RAMOS, L. (1969) *El tiempo en la Empresa Educativa* (Pamplona, Eunsa).
- SERVAN-SCHREIBER, J. J. (1987) *Cómo dominar el tiempo* (Barcelona, Círculo de Lectores).
- SIVADON, P. y FERNÁNDEZ-ZOILA, A. (1987) *Tiempo de trabajar tiempo de vivir* (Barcelona, Herder).
- (1982) *Tiempo del hombre tiempo de trabajo* (Madrid, Pirámide).

SUMMARY: PERSONAL TEMPORALIZATION, RHYTHMIC STRUCTURES AND THE EDUCATIONAL PROCESS.

Temporality can be dealt with from a variety of parameters due to the fact that time appears whenever there is a before and an after. These before and afters occur at different levels and for this reason we can talk of cosmic time, geological time, physical time, biological time, etc.

Biological rhythms appear within the phylogenetic process in relation to cosmic and geological time. However, as far as man is concerned, the idea of rhythm is not merely biological. Psychological and social components also affect the form of the rhythmic structures.

Although time itself is felt and perceived in an individual manner, it is, in fact, a cultural category with conceptualizations that vary in accordance with different cultural patterns. It is within these cultural parameters that educational time emerges.

The educational process takes place within socio-historical time and has to adapt itself individually to the time of the subject's life-cycle (the subject himself is a being within time). However, as well as this, in the educational system, activities are also programmed within physical time. Therefore, in order for time to be both educational and constructive, all of these above mentioned times must be combined and controlled with the utmost precision.

The study of «Rhythms and The Educational Process» is of fundamental importance where we are concerned, due to the fact that a precise definition of the subject's biological and social time within the educational process will constitute the feasibility or unfeasibility of educational time. The successful achievement of educational time will then make it possible to obtain new times for the fulfilment of the individual.

KEY WORDS: Educational temporalization. Rhythmic structures.