

## **LA ESTIMACIÓN DE UN INTERVALO TEMPORAL (*DURÉE*) EN UN GRUPO DE NIÑOS DE AMBIENTE RURAL Y URBANO**

Santiago ESTAÚN  
Imma PALTOR  
Xavier URMENETA

El tiempo, que según PIAGET (1971) es una de las cuatro categorías fundamentales del hombre, presenta diversos niveles de dificultad al ser estudiado. Ciertamente no es lo mismo hablar de percepción del tiempo (¿estímulo?, ¿receptor?) que hablar de la noción de tiempo (concepto abstracto).

En ambos niveles, sin embargo, podemos y debemos considerar los dos elementos que integran el tiempo: la sucesión y la duración. La sucesión implica un orden, una organización. La duración implica, de una manera u otra, una medición. Ambos elementos han de ser considerados al igual que su relación, tanto en la percepción como en la noción de tiempo.

Es precisamente la noción de tiempo la que distingue al hombre de otros seres vivos y es en virtud de ello que el hombre es capaz de dominar el tiempo. Este dominio del tiempo no es ajeno a los procesos cognitivos, y en particular al proceso mnésico.

La complejidad del estudio del tiempo o, como preferimos denominarlo: el estudio de las conductas temporales (FRAISSE, 1967), queda breve y esquemáticamente perfilada.

Sin embargo, este perfil de complejidad es parcial. Y lo es no sólo por no haber citado los procesos biológicos concurrentes: la cronobiología (HALBERG, 1977), sino también por no haber mencionado los aspectos medioambientales y sociales que influyen poderosamente en nuestra estimación y

valoración del tiempo. Así BERNOT y BLANCARD (1953) muestran las diferentes perspectivas temporales de dos grupos sociales que conviven en un mismo pueblo: unos son campesinos, otros son obreros del vidrio. HALBWACHS (1947) llega a afirmar que *Il y a un temps de la vie professionnelle, familiale, religieuse, civile, militaire, avec des origines différentes*, e indica que dicho origen radica precisamente en el grupo social al que pertenecemos. Así pues, según estos autores, las dificultades también se hallan en las diferencias existentes entre grupos sociales y no sólo en las diferencias individuales.

POLAINO (1977), ha mostrado como la estimación de la duración presenta diferencias no sólo según características de personalidad, sino también según actividades (en el artículo de Polaino dichas actividades son técnicas de relajación).

Desde hace algún tiempo, nuestro interés en el estudio de las conductas temporales se centra sobre la representación del tiempo: lenguaje e imagen (funciones simbólicas o semióticas, según autores). Sin embargo, en la construcción de la noción tiempo — al igual que ocurre en la formación de otros conceptos, — resulta dificultoso determinar el momento en que la percepción deja de serlo para convertirse en conceptualización abstracta. Ello nos obliga a tener en cuenta otros aspectos de las conductas temporales (percepción, perspectivas,...) que pueden y de hecho ayudan a una mejor comprensión de las mismas (ESTAÚN, 1974, 1977, 1981).

Nuestro propósito en este trabajo es doble. Por una parte, comparar la estimación de la duración de un intervalo (*durée*) durante el cual no se realiza ninguna actividad (intervalo sin actividad: *temps vide*), con la estimación de la duración de un intervalo en el cual se realiza una actividad (intervalo con actividad: *temps plein*): la visión de una serie de diapositivas.

Por otra parte, comparar las estimaciones que, de ambos intervalos, realizan dos grupos de sujetos que viven en medios socio-culturales diferenciados: la ciudad (grupo urbano) y el pequeño pueblo (grupo rural).

## Metodología

El núcleo rural elegido se halla situado a unos 40-50 Km. de Barcelona. Según la *Gran Enciclopèdia Catalana* — y la observación directa — es un pueblo dedicado al cultivo del campo, aunque en los últimos años se ha instalado un polígono industrial. La población está parcialmente diseminada con excepción del núcleo industrial, y cuenta en la actualidad con unos

4.000 habitantes aproximadamente. Los niños acostumbran a jugar por el campo, las calles y la plaza del pueblo, cuando han dado por terminada su jornada escolar.

El núcleo urbano es uno de los barrios de Barcelona, conglomerado humano en el que los niños pueden difícilmente jugar en la calle.

Los niños del pueblo asisten a la escuela pública. Edificio de construcción reciente, amplio, emplazado en las afueras del pueblo, con espacio suficiente para que los niños puedan jugar en el patio. Las clases se dan en castellano y los maestros son castellano-parlantes. La metodología educativa es la tradicionalmente denominada directiva.

Los niños del núcleo urbano asisten a un colegio privado. El edificio es una torre habilitada para realizar las funciones de colegio. Se halla emplazada en un barrio populoso con elevado ruido de tráfico circulatorio. Dispone de un espacio reducido como patio de recreo (espacio reducido comparado con el espacio de la escuela del núcleo rural). Ambiente acogedor y agradable a pesar del espacio reducido del aula para treinta niños. La enseñanza se imparte en catalán y la metodología seguida se halla orientada por la denominada pedagogía activa.

Ambos grupos escolares son mixtos.

Los sujetos seleccionados cursan en el momento de la experiencia 4º curso de E.G.B. y oscilan entre los 9 y 10 años de edad. Han sido elegidos 25 sujetos en cada grupo escolar por las razones que posteriormente indicaremos.

Definimos intervalo sin actividad (*temps vide*) así: estar durante un tiempo determinado (5 min.) en silencio absoluto y sin realizar tarea alguna.

Definimos intervalo con actividad (*temps plein*) así: visionar la proyección de una serie de 10 diapositivas sobre títeres. La duración global de la proyección es de 10 minutos, siendo ésta regular y rítmica.

La elección de 5 y 10 minutos para ambas pruebas ha sido realizada en función de ser dos valores usuales en estimaciones temporales en nuestra vida cotidiana, tanto para un acontecimiento como para un intervalo.

### Desarrollo de la experiencia

La experiencia se ha desarrollado colectivamente en el aula de clase. Después de familiarizarse el experimentador con los niños, les ha propuesto la proyección de diapositivas. Se les pide que presten atención porque después se les hará algunas preguntas sobre lo que van a visionar.

Se les entrega una hoja de papel y se les pide que escriban su nombre y

edad. Una vez todos los niños han realizado este preliminar se apagan las luces y se les proyecta entera la serie de diapositivas. Terminada la proyección, y de nuevo con luz, se les pide que contesten las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos minutos crees que han pasado desde la primera diapositiva hasta la última?
- ¿Te gustan los títeres?
- ¿Cuál ha sido la diapositiva que más te ha gustado?
- ¿Cuál es la diapositiva que menos te ha gustado?

Durante la respuesta a las preguntas hemos insistido en que no copiasen del compañero y hemos controlado al máximo el que no se hiciera. Los casos que nos han despertado sospecha no han sido utilizados en los resultados que exponemos. Ésta ha sido la razón por la que la igualación de ambos grupos de sujetos ha sido de 25 niños.

Terminada esta primera parte se ha realizado la segunda, consistente en estar un rato en silencio y sin hacer nada. Transcurrido el intervalo determinado, les hemos realizado las siguientes preguntas que han contestado en la misma hoja entregada al inicio y a continuación de las respuestas anteriores. Las preguntas han sido:

- ¿Cuántos minutos te parece que has estado en silencio y sin hacer nada?
- ¿Te ha gustado estar en silencio o te has aburrido?
- ¿Qué te agradaría hacer ahora?

Concluida la pregunta se leían algunas de las respuestas a la última pregunta y se procuraba complacerles en lo posible y de conformidad con el profesor de la clase.

## RESULTADOS

En el cuadro 1 se hallan resumidos los resultados de los dos grupos de sujetos para ambas situaciones experimentales. Las gráficas 1 y 2 representan los resultados individuales, con la media de los mismos.

CUADRO 1

Resultados de las valoraciones temporales de los intervalos sin actividad y con actividad.  
Cuadro de frecuencias

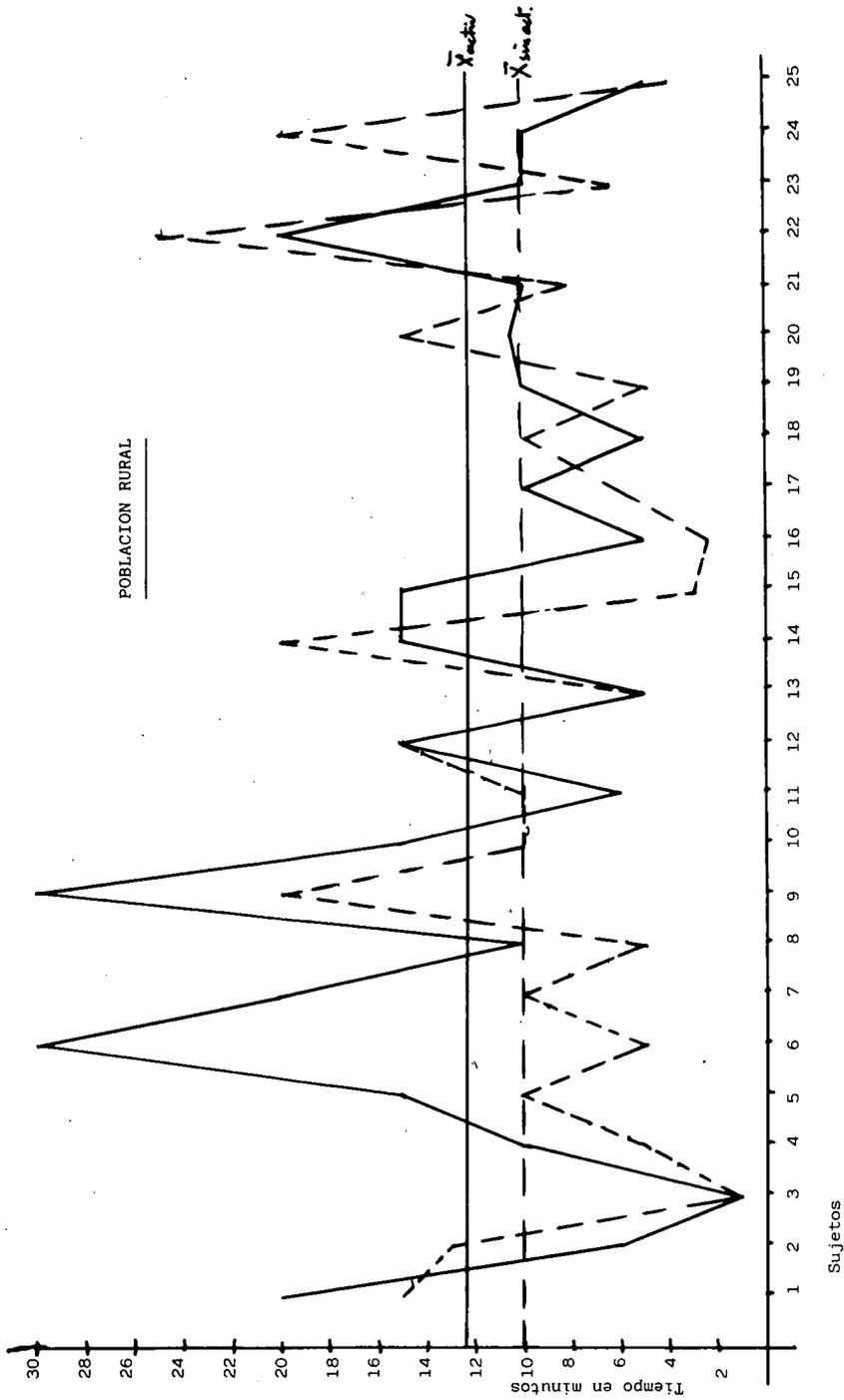
	Intervalo sin actividad		Valoración intervalo en minutos	Intervalo con Actividad	
	Urbano	Rural		Rural	Urbano
			0'50"	1	
		1	1'		
		1	2'30"		
		1	3'		
6		4	5'	4	1
		1	5'1"		
1		1	6	2	
		1	6'30"		
2			8'		
			8'25"	1	
1		1	9'		1
6		5	10'	7	7
			10'50"	1	
			12'		2
		1	13'		
		1	14'19"		
5		3	15'	5	8
			17"		1
4		3	20'	3	3
			21'		1
		1	25'		
			30'	2	

Observando estos resultados destacamos:

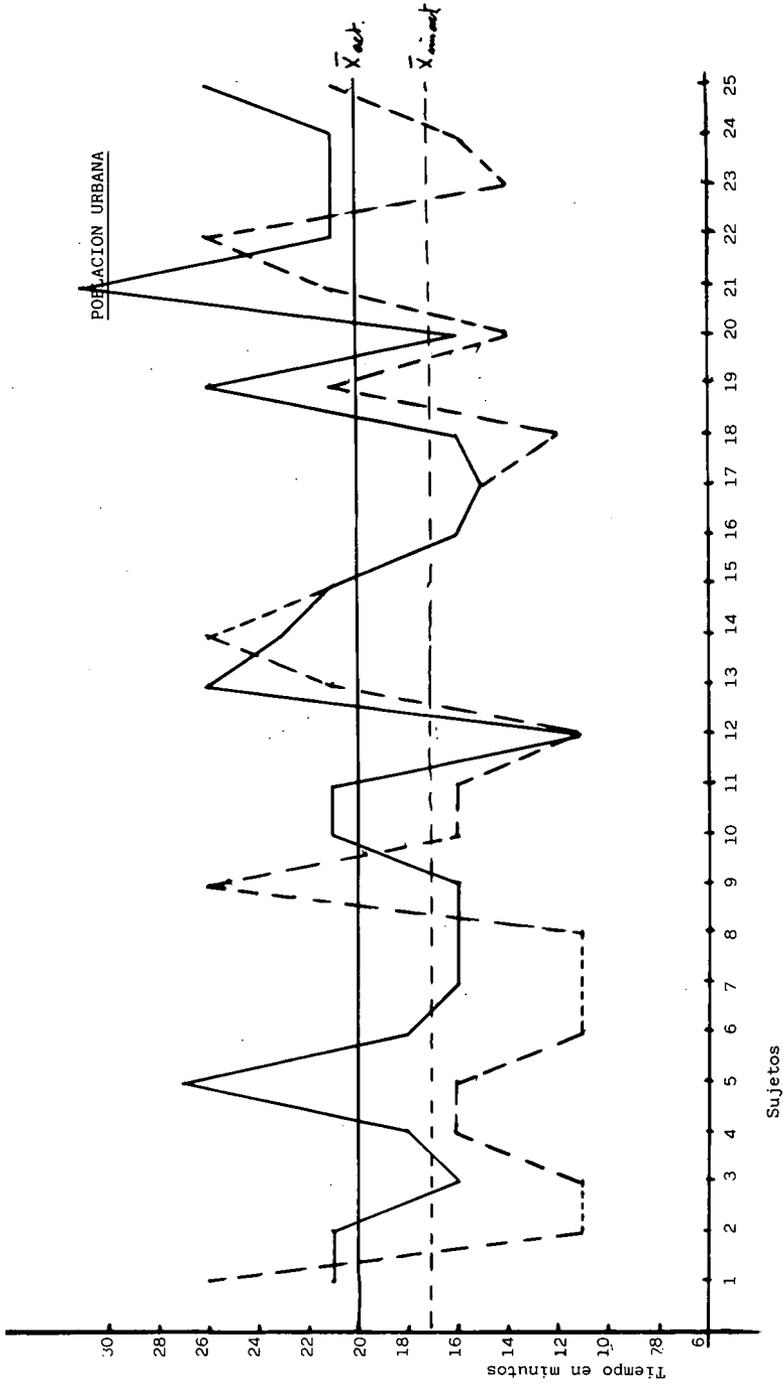
a) Que tanto en la experiencia intervalo con actividad como en la intervalo sin actividad, la media de estimación o valoración del intervalo pasado supera los tiempos reales en ambos grupos.

b) Que la dispersión de resultados es mayor en los sujetos pertenecientes a la población rural, que en los sujetos de población urbana. Ello en ambas experiencias.

c) Que existe igual cantidad de sujetos (frecuencia) que estiman o valoran correctamente la duración del intervalo con actividad (*temps plein*) en ambas poblaciones.



Gráfica 1.- Representación de los valores individuales obtenidos por los sujetos en la valoración del intervalo.  
 Intervalo con actividad -----  
 Intervalo sin actividad - - - - -



Gráfica 2.- Población Urbana. Representación de los valores individuales obtenidos por los sujetos en la valoración del intervalo.

Intervalo con actividad -----  
 Intervalo sin actividad - - - -

En el intervalo sin actividad (*temps vide*), la frecuencia correspondiente al tiempo real de la experiencia es muy semejante en ambas poblaciones.

d) En la población rural existe una mayor cantidad de sujetos que realizan una valoración del intervalo inferior a la real, que en el núcleo urbano.

e) Debemos destacar que a pesar de no haber hablado de segundos al pedir la estimación (véase consigna), siete de los sujetos mencionan dicha unidad de medida.

Al observar las diferencias de edad y sexo existentes en ambos grupos, son varias las preguntas que podemos formularnos, la primera de las cuales es, de acuerdo con nuestros objetivos, si las diferencias de resultados son significativas como para dar pie a pensar que los grupos son diferentes, y en segundo lugar si las diferencias entre ambas experiencias y para cada grupo son significativas.

Las dos variables que acabamos de mencionar, edad y sexo, debemos tenerlas presentes al explicar las diferencias. Ello exige un análisis de las mismas.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Siguiendo las indicaciones de EDWARDS (1972), realizaremos tres tipos de pruebas estadísticas: la primera será correlacional, la segunda de comparación de medias — prueba t — y finalmente un análisis de la varianza.

En primer lugar debemos aplicar la prueba correlacional entre los resultados obtenidos en intervalo con actividad (*temps plein*) y sin actividad (*temps vide*) tanto en los sujetos de población rural como en los sujetos de población urbana.

El cuadro 2 nos señala los resultados correlacionales.

CUADRO 2

Correlaciones entre los resultados de intervalo con actividad y sin actividad, en ambas poblaciones.  $r(23, 0,05) = 0,396$

	Tiempo con actividad	
	Población Rural	Población Urbana
Tiempo sin actividad	0,4456	0,4998

Los resultados nos indican que efectivamente existe una relación significativa entre ambas variables, con un riesgo  $\alpha$  de error inferior al 0,05, o lo que es lo mismo, que los sujetos probablemente utilizan unos mismos criterios en la estimación de la duración en ambos tipos de situación.

Sin embargo, esta correlación no nos señala si el criterio de valoración utilizado en la estimación del intervalo transcurrido se basa en los cambios acontecidos, en otro tipo de criterio o si ha sido al azar. Evidentemente que en la primera sugestión de criterio utilizado, nos debemos preguntar por los cambios acontecidos durante el lapso temporal sin actividad y por consiguiente sin cambio externo alguno. Esto nos obligaría a proseguir el análisis en orden a los posibles cambios internos del organismo (la hipótesis del reloj biológico), lo cual supera los límites modestos que nos hemos impuesto en este trabajo, aunque no los supera en el contexto global en el que se sitúa esta experiencia.

Aunque es cierto que la metodología seguida no nos permite ahondar en el conocimiento de los criterios utilizados por los sujetos en la estimación del intervalo, sí podemos y debemos ahondar en el análisis de la incidencia de los factores edad y sexo que aparecen en los sujetos de ambas poblaciones.

Para este nuevo análisis debemos utilizar la prueba estadística de comparación de medias. Los resultados se hallan resumidos en el cuadro 3.

**CUADRO 3**  
Resultados de la prueba t para grupos según edad y sexo

Población	Intervalo	Variable	Prueba t	Nivel significativo
Rural	Sin actividad	9-10a.	1,3761	
	Con actividad	9-10a.	1,6896	
Urbana	Sin actividad	9-10a.	0,3745	
	Con actividad	9-10a.	0,2672	
Rural	Sin actividad	Niños-as	0,0673	
	Con actividad	Niños-as	0,5731	
Urbana	Sin actividad	Niños-as	2,1675	$p < 0,01$
	Con actividad	Niños-as	3,9150	$p < 0,01$

Como podemos observar, los resultados nos señalan que solamente en el grupo de población urbana existen diferencias significativas entre los dos subgrupos según sexo.

La diferencia que acabamos de mencionar nos obliga a preguntarnos si las diferencias existentes entre los resultados de ambos grupos, rural y urbano, son significativas.

El cuadro 4 recoge los resultados de la comparación de medias, prueba t.

**CUADRO 4**  
Comparación de Medias. Prueba t entre resultados de población rural y urbana

Experiencia	Prueba t	Nivel significativo
Intervalo sin actividad	0,6362	
Intervalo con actividad	0,9783	

Los resultados nos indican que no existe diferencia significativa entre ambos grupos de población, estadísticamente considerado.

Hemos analizado los diferentes factores por separado pero no conocemos su interacción. Debemos, pues, realizar un nuevo análisis, el de la varianza, que nos permita conocer las interacciones de los distintos factores —población, edad, sexo— en cada una de las dos experiencias realizadas: intervalo sin actividad e intervalo con actividad.

Siguiendo las indicaciones de EDWARDS (1972), realizaremos la comparación de medias mediante el análisis de la varianza. En el cuadro 5 se hallan resumidos los resultados de dicho análisis.

**CUADRO 5**  
Análisis de la varianza. Experiencia de intervalo sin actividad (1)  
e intervalo con actividad (2)

Fuente de variabilidad	Varianza	Nivel de significación
Población	0,4516	
Sexo	2,1651	
Edad	1,4545	
(1) Población. Sexo	0,4452	
Población. Edad	11,0184	
Sexo. Edad	0,2741	
Población. Sexo. Edad	0,0192	

Cuadro 5 (continuación)

Fuente de variabilidad	Varianza	Nivel de significación
Población	3,2974	
Sexo	8,8569	p .01
Edad	3,1239	
(2) Población. Sexo	1,0417	
Población. Edad	2,4970	
Sexo. Edad	0,1471	
Población. Sexo. Edad	0,4902	

Según estos resultados, sólo en el intervalo con actividad (2) aparece una diferencia significativa, y ésta se halla precisamente en la variable sexo. Curiosamente no aparece ninguna otra significación ni siquiera en las interacciones con el sexo.

### Discusión de los resultados

A) Los análisis realizados nos señalan que las diferencias existentes intra-grupos, no son significativas. Como quiera que la actividad que se realiza durante un intervalo ejerce determinada influencia en la estimación de dicho intervalo (*cfr.* FRAISSE, 1967; PIAGET, 1973; MONTANGERO, 1977) debemos preguntarnos si la actividad realizada era lo suficientemente activa para que dicha actividad ejerciera una influencia determinada en la estimación del tiempo transcurrido (*durée*).

Efectivamente en ambos intervalos el sujeto «es pasivo» en el sentido de que en uno de ellos no actúa (*temps vide*) y en el otro su actividad consiste en visionar una proyección, hecho que no le exige ninguna ejecución ni participación manipuladora (*temps plein*).

Este hecho nos obliga a pensar en la necesidad de replicar esta experiencia añadiendo o confrontando con otros intervalos «más activos» el intervalo sin actividad (*temps vide*). Por otra parte la réplica del experimento debe ser realizada con otros muchos grupos de población de características semejantes a las señaladas (medio rural y urbano). También debe extenderse la repetición de la experiencia a edades inferiores a los 8 años y a superiores a los 10 años.

Debemos así mismo modificar el valor de los intervalos puesto que la razón aducida para elegir los 10 y 5 minutos de intervalo nos parece insuficiente y facilitadora de errores debido precisamente a su utilización usual.

Nuestros resultados no contradicen, pues, los hallados anteriormente por otros autores. Las situaciones experimentales son diferenciadas.

B) Los análisis realizados intergrupos nos indican que los resultados obtenidos no son significativos, estadísticamente considerados. Sin embargo la diferencia vinculada al sexo de los sujetos es una variable a considerar ya que aparece tanto en el análisis de la varianza como en la prueba t, para la experiencia de intervalo con actividad (*temps plein*).

La valoración del intervalo por el grupo de sujetos femenino es superior a la realidad del mismo. Es el grupo urbano donde dicha valoración superior es significativa con respecto al grupo de sujetos masculinos.

Podríamos pensar que el medio urbano favorece una diferenciación entre ambos sexos, en lo que respecta a la valoración temporal de un intervalo (*durée*). Nos parece extrapolar los resultados hallados si damos tal explicación. Que HALBWACHS (1947) señale como origen de diferencias en la estimación y en las perspectivas temporales la pertenencia a un grupo, no quiere decir con ello que tal afirmación se halle demostrada experimentalmente en todos los tipos de grupos.

Por otra parte constatar que sólo es en el grupo de sujetos pertenecientes al núcleo urbano donde aparece la incidencia del sexo, cuando las niñas son cuantitativamente inferiores en este grupo (9 niñas y 16 niños), nos exige un análisis más detallado que nuestro objetivo inicial no nos permite realizar, y por consiguiente nos obliga a realizar nuevas observaciones/experimentaciones en este sentido. Dichas observaciones/experimentaciones no sólo deben ser hechas en otros núcleos urbanos, sino también con grupos de diferentes edades.

## Conclusión

Dentro de los límites impuestos por nuestro doble objetivo y por la metodología utilizada podemos señalar los siguientes aspectos:

a) No existen diferencias significativas entre los resultados de la estimación temporal de dos intervalos (sin actividad y con actividad), aunque existe una valoración superior a la real del intervalo cuando éste transcurre sin actividad.

b) No existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por los grupos de sujetos pertenecientes a un núcleo rural y a un núcleo urbano.

c) Existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos según sexo. Dicha diferencia señala una estimación superior a la real (*durée*) en el sexo femenino, para aquellos intervalos con actividad. Dicha diferencia aparece clara en la población urbana, mientras que sólo es una tendencia en la población rural.

d) Se requieren nuevas experiencias en núcleos de características semejantes para poder asegurar o afirmar que existen diferencias significativas en la valoración de un intervalo debidas al grupo de pertenencia, sea social, sea vinculado al sexo.

Dichas repeticiones de la experiencia deben tener en cuenta no sólo otros grupos de características similares, sino también la modificación de los intervalos, de la actividad y de la edad.

e) Finalmente nuestros resultados no contradicen los hallados anteriormente por otros autores. Tampoco los confirman puesto que son experiencias diferenciadas metodológicamente e incluso por su contenido.

## Bibliografía

- BERNOT, L. y BLANCARD, R. 1953. *Nouvelle, un village français*, Paris, Institut d'Ethnologie.
- ESTAÚN, S. 1974. *La génesis del concepto tiempo en el mundo de la imagen*. Inédita. Memoria para la obtención del grado de licenciatura en Psicología, Universidad Autónoma de Barcelona.
- . 1977. «Ordenación espontánea de una narración iconográfica previamente visionada». *Cuadernos de Psicología*, 6: 41-60.
- . 1981. *La compréhension des indices temporels, chez l'enfant, dans l'audiovisuel*. Datos inéditos.
- FRAISSE, P. 1967. *Psychologie du Temps*, Paris, P.U.F.
- HALBERG, F. 1977. *Du temps biologique au temps psychologique*, Paris, P.U.F.
- HALBWACHS, M. 1947. «La mémoire collective et le temps». *Cah. Inter. Sociol.*, 2: 3-31.
- MONTANGERO, J. 1977. *La notion de durée chez l'enfant de 5 à 9 ans*, Paris, P.U.F.
- PIAGET, J. 1971. *Seis estudios de Psicología*, Barcelona, Barral editores.
- . 1973. *Le développement de la notion de temps chez l'enfant*, Paris, P.U.F.
- POLAINO LORENTE, A. 1977. «Neurosis, Relajación y Temporalidad: un estudio experimental». *Rev. de Psic. General y Aplicada*, 32 (144): 29-39.

## RESUMEN

Se han comparado los resultados obtenidos de la valoración temporal (*durée*) de dos intervalos transcurridos sin actividad uno y con una actividad determinada el otro (proyección de diapositivas). Los sujetos han sido dos grupos de 25 niños que cursan 4º nivel de E.G.B. pertenecientes a dos medios diferentes: rural y urbano.

Los resultados no difieren significativamente ni entre intervalos, ni entre ambos grupos de sujetos. Sin embargo presentan una diferencia significativa entre los resultados vinculados al sexo, indicando una tendencia del sexo femenino a sobrevalorar la duración del intervalo real, cuando éste transcurre con una actividad (*temps plein*): la proyección de diapositivas.

## ABSTRACT

Two groups, both and urban, of 25 children aged ten, have been asked to evaluate two temporal intervals (*durée*). In the first one the time was filled watching some colour slides; in the second, subjects were inactive. The scores are not different at any level of signification neither between intervals nor between groups. However, there is a significant difference in scores when sexes are taken into account. This leads to us hypothesize that females hipervaluate the «*durée*» of intervals when some activity is undertaken during them (*temps plein*).