

Estimación del tiempo y perspectiva temporal en distintas etapas de la adultez

Time perspective and time estimation throughout different ages of life

Brenlla, María Elena; Willis, Bárbara; Germano, Guadalupe

RESUMEN

El objetivo de este artículo fue analizar las asociaciones entre distintos momentos de la edad adulta –muy jóvenes; adultos jóvenes; adultos medios-, el tipo predominante de perspectiva temporal y la habilidad para la estimación temporal prospectiva y retrospectiva. Se entrevistaron a 323 personas que contestaron al Inventario de Perspectiva Temporal de Zimbardo y, una submuestra (n = 125) realizó, además, tareas de estimación de tiempo retrospectiva y prospectiva. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas según el grupo de edad tanto para las preferencias de perspectiva temporal como para las tareas de estimación prospectiva de tiempo: los adultos medios –mayores de 45 años- mostraron una tendencia marcada hacia la orientación al futuro comparados con los más jóvenes y, en su mayoría, realizaron estimaciones del intervalo de un minuto claramente menores. En cambio, para las tareas retrospectivas no se registraron diferencias de relevancia. Estos resultados se discuten a la luz de los modelos que postulan la existencia de relojes internos cognitivos o biológicos o de diferencias individuales en la perspectiva del tiempo.

Palabras clave: Tiempo - Edad - Perspectiva - Estimación - Prospectiva - Retrospectiva

ABSTRACT

The main purpose of this research was a) to test the hypothesis which suggests that younger people are more oriented towards the present hedonistic while adults tends to be more future oriented and b) to assess retrospective time estimation by asking how long it took to answer the ZTPI and prospective time by asking people to calculate 1 minute. The time was recorded in seconds. The objective was to figure out if there are differences by age in the estimation of time. The sample was composed by 323 Buenos Aires's residents. The participants were divided into three groups according to their age (younger people; young adults and adults). All participants answered the Argentinian adaptation of ZTPI. Some of the participants were asked to realize time estimation tasks (N = 125). The results shown no differences in the dimension of the present hedonistic throughout the three age groups. Furthermore the results show significant differences in future oriented scores when comparing younger people versus adults. Regarding time estimation, the groups corresponding to younger people and young adults had a better time estimation while adults were the worst time estimators. No differences was found about retrospective task. In conclusion, we were able to observe that subjective time orientation as well as objective time perspective presents significant differences depending on the moment of the life cycle that the person is at. Further investigation is needed to obtain a better understanding of the previous results shown here.

Keywords: Time - Age - Perspective - Estimation - Retrospective - Prospective

Introducción

El procesamiento del tiempo es esencial para los humanos y, desde antiguo, ha sido un tema recurrente en la filosofía, la física y la psicología. De una manera muy básica, podría considerarse la diferenciación entre tiempo objetivo y subjetivo. La física -que se ocupa del estudio del tiempo objetivo o cronológico- lo define en múltiplos o submúltiplos de segundos. En cambio, en la filosofía y la psicología el tiempo está referido a la experiencia consciente de la duración y al procesamiento de diversos momentos, vale decir al tiempo subjetivo. En particular, en psicología la investigación se ha decantado por dos grandes ramas: una que se enfoca en la hipótesis de que existen rasgos, diferencias individuales en cuanto a la perspectiva temporal y otra que analiza los fenómenos perceptivos de la duración. Si bien se han estudiado otros aspectos como la simultaneidad, la sucesividad o el orden temporal lo cierto es que el grueso de los estudios se ha enfocado en esos dos tópicos.

En cuanto al referido a la percepción del tiempo como rasgo y, por tanto en la órbita de las diferencias individuales, hay que señalar los trabajos pioneros de Kurt Lewin (1951) quien definió a la perspectiva del tiempo (PT) como “la totalidad de los puntos de vista de la persona acerca de su futuro y pasado psicológicos en un momento dado”. En el mismo sentido, Nuttin (1985) indicó que la perspectiva temporal refiere a la distancia cognitiva en la que se sitúan las experiencias vividas y las metas propuestas.

Sobre la base de las hipótesis de Lewin, Zimbardo & Boyd (1999) propusieron que la perspectiva temporal (PT) constituye un proceso que está en el origen del comportamiento individual y social. Según los autores, este proceso es de naturaleza inconsciente y permite analizar y organizar el flujo continuo de la conducta en diferentes marcos temporales, dándole sentido y coherencia al comportamiento. De esta manera, estos marcos o zonas temporales representan cómo las personas dividen -de manera automática y no consciente- el devenir de la propia existencia. La teoría postula la existencia de seis grandes zonas de tiempo -que se nominan como pasado negativo, pasado positivo, presente hedonista, presente fatalista, proyección al futuro y futuro trascendente- y la idea de que una perspectiva temporal balanceada es aquella en la que se conjugan pasado positivo, presente hedonista y perspectiva de futuro. Este balance es necesario para tener flexibilidad conductual frente a las demandas situacionales y para el logro de la competencia temporal que redundan en una mayor capacidad de adaptación (Zaleski, 1994). Sin embargo este equilibrio puede alterarse cuando una de las orientaciones es preeminente sobre las demás, promoviendo un sesgo en la perspectiva temporal. Según los autores, la PT constituiría un estilo disposicional relativamente estable por lo que se la concibe como un rasgo de personalidad y no como un estado transitorio.

Las múltiples investigaciones llevadas a cabo por Zimbardo y sus discípulos han mostrado asociaciones diferenciales entre estos sesgos en la PT y la presencia de trastornos por abuso de sustancias, conductas de riesgo

en la conducción y embarazo adolescente (Zimbardo & Boyd, 1999) así como investigaciones en las que se ha reportado que las personas con depresión son más propensas a una orientación hacia el pasado negativo y el presente fatalista (Pluck *et al*, 2008) mientras que los individuos que reconocen síntomas de ansiedad, presentan una inclinación hacia el presente fatalista y el futuro negativo (Aström *et al*, 2014). En la reciente compilación de ensayos de Stolarski (2015) se describen y revisitan los múltiples aportes del enfoque de la perspectiva temporal en psicología aplicada -tanto clínica como general.

Pero además, se ha constatado que la etapa evolutiva por la que atraviesa la persona se comparece con la existencia de diferencias individuales de la PT tal como lo demuestran ciertas asociaciones prototípicas entre edad y PT. En relación a esto, los autores postulan que la perspectiva hacia el presente parece ser propia de la juventud mientras que la orientación futura tiende a aumentar a lo largo de la vida. Este supuesto descansa en la idea -casi atávica- de que, con el paso de los años, el tiempo físico pasa más rápidamente. De acuerdo con Fraisse (1984) ello se debe a una falta de ajuste o de sincronización entre la velocidad del tiempo físico y el tiempo interno subjetivo. Los resultados sobre las diferencias en función de la edad indican que se produce un incremento de la orientación futura desde la adultez temprana hasta la edad madura y una disminución progresiva durante la vejez (Bouffard *et al*, 1994). Cuando las personas perciben el tiempo de manera expansiva -tal como ocurre en la adultez joven- se enfocan en prepararse para el futuro pero también exhiben interés por aprender del mundo, conocer personas y experimentar lo novedoso. En cambio, cuando los individuos notan límites en el tiempo -tal como ocurre en la adultez mayor- dirigen la atención hacia los aspectos emocionalmente significativos de la vida a la vez que se reducen las esferas de interés, las redes sociales se vuelven más pequeñas y disminuye la necesidad de vivir cosas nuevas. Así, se ha indicado que los horizontes del tiempo moldean la motivación humana (Carstensen, Isaacowitz, & Charles, 1999) y que la secuencia evolutiva involucra una tendencia al presente hedonista en los jóvenes, al futuro en los adultos medios y una disminución del futuro y vuelta al presente en los adultos mayores (Zimbardo & Boyd, 2008).

A su vez, la perspectiva temporal parece estar relacionada con los mecanismos de estimación del tiempo, ya que se han encontrado asociaciones entre la orientación al presente, la impulsividad y una subestimación en tareas de estimación del tiempo (Zimbardo & Boyd, 2008).

Este tópico remite a los estudios de percepción de la duración que, como es natural, tiene implicancias importantes para los humanos. De hecho en nuestra vida diaria estamos, muchas veces de manera inconsciente, midiendo tiempo. Por ejemplo, valoramos cuándo es el momento oportuno para cruzar una calle transitada, para aminorar la marcha del auto en función de lo que realizan los conductores que van delante nuestro o cuánto nos llevará llegar a tiempo a nuestro trabajo. En todos estos casos estamos haciendo estimaciones que implican alguna operación entre la velocidad y el tiempo. La percepción o

estimación del tiempo -denominada en inglés *timing*- es considerada un mecanismo de control relevante en la conducta que facilita las acciones de predecir, anticipar y responder eficientemente a los eventos próximos del entorno (Block & Zakay, 1997)

Clásicamente hay dos posturas para comprender el procesamiento del tiempo: aquella que considera a la estimación del tiempo como un proceso cognitivo que extrae señales del entorno y las usa para construir los esquemas en los que se basa la percepción del tiempo y el enfoque que relaciona la estimación del tiempo con un proceso fisiológico en el que el sentido del tiempo es producto de la actividad de contadores internos o *timers* que funcionan como relojes biológicos.

Uno de los primeros tratados acerca del tiempo psicológico fue el de William James (1890/1908) quien, en sus *Principios de Psicología*, realizó una diferenciación esencial entre las experiencias de duración recordadas y las experimentadas. Ello dio lugar a las nociones de sentido del tiempo retrospectivo y prospectivo que, a su vez, fueron el germen de dos paradigmas experimentales clásicos en la estimación del tiempo: las pruebas de tiempo *retrospectivo*, donde la persona no sabe que se le preguntará acerca de la duración y las pruebas de estimación *prospectiva*, en las que el individuo es consciente de que se le preguntará acerca de la duración.

Las estrategias metodológicas para el estudio de la duración incluyen el método de *Producción* -en el que se pide a la persona que produzca un intervalo igual a una duración que se indica en forma verbal, por ejemplo "indique cuando crea que hayan pasado 60 segundos"-; el de *Reproducción*, -en el que después de la presentación de un intervalo, se solicita la reproducción de tal duración, por ejemplo "en la pantalla verá una imagen que luego desaparecerá; le pido que, posteriormente, presione la tecla tanto tiempo como crea que haya estado presente la imagen"; el de *Estimación verbal* - en que se solicita una respuesta verbal que exprese un cálculo en unidades temporales, por ejemplo "ahora le voy a mostrar una imagen y, cuando desaparezca, me dirá cuánto tiempo estuvo presente"; y el de *Comparación*, que involucra la presentación de dos o más intervalos y la decisión posterior acerca de la duración relativa entre ellos, por ejemplo "se presentarán tres imágenes en la pantalla, una después de otra, al final deberá decir cuál duró más -o menos- tiempo" (Navarro Berumen, 2008). Además, estas tareas pueden ser simples o duales, según se tenga que estimar tiempo como tarea única o cuando se añade realizar otra actividad de manera concomitante a la percepción del tiempo.

Tal como acertadamente señalan Azzollini *et al* (2005) estos distintos paradigmas experimentales se han apoyado y han generado diferentes modelos explicativos. En general puede considerarse que las estimaciones retrospectivas han sido explicadas por los modelos de memoria mientras que, las estimaciones prospectivas, por los modelos atencionales.

En referencia a los primeros, hay que mencionar el modelo basado en el almacenamiento que explica las estimaciones retrospectivas en función de la cantidad y

accesibilidad de información almacenada (Ornstein, 1969); la teoría del cambio contextual que sostiene que la cantidad de cambios en un intervalo afecta la percepción de la duración (Block, 1996) y el modelo de la segmentación, que postula que los humanos experimentamos el tiempo a través de la percepción de cambios en el número, magnitud e intensidad de los eventos en un intervalo (Poynter, 1989). Este último abrevia en la idea de Fraisse (1984) acerca de que la duración está compuesta, esencialmente, de cambios psicológicos.

En relación a los modelos atencionales, éstos postulan la existencia de un reloj cognitivo o *timer* cuya tarea consiste en producir y codificar información relacionada con el tiempo (Thomas & Weaver, 1975). De acuerdo con estos modelos, pueden distinguirse un procesador temporal (*timer*) que cuenta y almacena unidades subjetivas de tiempo y otros procesamientos de tipo no temporal (Zakay, 1993). Así, si una persona tiene que calcular tiempo y, simultáneamente, realizar una tarea no temporal, el modelo predice una relación negativa entre las demandas atencionales exigidas por la tarea y la estimación de la duración (Zakay, 1990) debido a que la atención que se presta a la tarea interferiría en el funcionamiento del *timer* cognitivo, haciendo que produzca menor cantidad de unidades de tiempo durante un intervalo dado. Cabe destacar que, en nuestro medio, las investigaciones de Azzollini -pionera del estudio del tiempo psicológico en Argentina- et al (2005) han mostrado un exiguo valor predictivo de la atención sobre las estimaciones prospectivas de tiempo.

En cambio, las explicaciones biológicas acerca de la estimación del tiempo consideran que se trata de un proceso fisiológico y que el sentido del tiempo es el producto de contadores (*timers*) internos que funcionan como relojes biológicos. Tal como reseñan Espinosa-Fernández *et al* (2003) estos relojes podrían ser el ritmo alfa (Goody, 1958), ciertos procesos bioquímicos del cerebro (Diamond, 1964), el ritmo de los latidos del corazón o de la respiración (Ochberg, Pollack y Meyer, 1964). La naturaleza de estos procesos fisiológicos sugiere una relación relevante entre la estimación del tiempo y procesos de aceleración-desaceleración. En tal sentido, se ha encontrado que las drogas estimulantes y las tranquilizantes están asociadas con estimaciones de tiempo más largas o cortas, respectivamente (Fischer, 1967). Un dato de interés es que se ha reportado una relación sistemática entre la temperatura corporal y el cálculo temporal (Baddeley, 1966), donde las temperaturas más altas se asociaron con dificultades para la estimación del tiempo. Según algunos autores, esta asociación estaría mediada por el nivel de activación que afectaría a algún tipo de pulsador o mecanismo oscilador (Bizo y White, 1993; Morgan, Killen y Fetterman, 1993).

Pero independientemente de si se adopta una perspectiva cognitiva o biológica para la comprensión del procesamiento temporal, lo cierto es que existe variabilidad en la estimación del tiempo debido a una serie de factores que pueden clasificarse en ambientales y propios del sujeto. Entre los ambientales se cuenta el ambiente físico

y social y las pautas culturales y, entre las características propias del sujeto, los aspectos emocionales, las expectativas, las características de personalidad, el sexo y la edad.

De estas fuentes de variabilidad en este artículo nos enfocaremos en las diferencias por edad debido a que es un aspecto básico, relacionado con el desarrollo de habilidades intelectuales y sociales y de relevancia para la psicología teórica y aplicada.

La evidencia en cuanto a cómo varían las estimaciones del tiempo según la edad difiere de acuerdo al método elegido. Por ejemplo en un estudio en el que se comparó el desempeño de niños y adultos en tareas simples y duales (McCromack, Brown, Maylor & Green, 1999) se observó que los adultos mayores y los niños obtuvieron los niveles más bajos de desempeño –aunque el patrón de errores diferían entre ellos- comparados con los adultos medios. En otro, en el que se analizó la estimación de intervalos cortos de 10 segundos en adultos jóvenes y mayores se notó que los más jóvenes se desempeñaron mejor que los mayores, aunque no hubo diferencias en el porcentaje de errores absolutos ni en la desviación estándar (Carrasco, Bernal & Redolat, 2001). Por su parte, Perbal, Droit-Volet, Isingrini & Pouthas (2002) no encontraron diferencias entre jóvenes y mayores en tareas simples y duales de reproducción y de producción en estos mismos intervalos cortos.

En cambio, Espinosa Fernández, Miró, Cano & Buela-Casal (2003) realizaron un estudio para analizar la relación entre edad y estimación temporal usando tareas de producción prospectiva en el que se solicitó a sujetos con edades entre los 8 y los 70 años -distribuidos en grupos de 10 años de edad- que estimasen duraciones de 10 segundos, 1 minuto y 5 minutos. Los resultados mostraron un aumento en la subestimación de intervalos con el avance de la edad, en especial en los grupos de 51 a 60 y de 61 a 70 años. Esta subestimación de los intervalos ocurrió tanto para las duraciones cortas como para las largas.

Como puede notarse, las evidencias acerca de diferencias individuales en la estimación del tiempo según la edad no son concluyentes debido, en parte, a la diversidad de los métodos utilizados. Por ello, es relevante comparar resultados que utilicen estrategias metodológicas semejantes.

Sobre la base de los antecedentes reseñados hasta aquí respecto de diferencias individuales por edad tanto en la perspectiva del tiempo como en la estimación temporal, el propósito esencial de este estudio es analizar las asociaciones entre distintos momentos de la edad adulta –muy jóvenes; adultos jóvenes; adultos medios-, el tipo predominante de perspectiva temporal y la habilidad para la estimación temporal prospectiva y retrospectiva.

Método

Sujetos

Se trató de un estudio de naturaleza descriptiva, con diseño correlacional y de corte transversal. La técnica de muestreo fue intencional y los criterios de exclusión

fueron estar en tratamiento con medicación psiquiátrica, padecer de alguna enfermedad médica o presentar antecedentes de retraso mental o dificultades neurológicas. Se entrevistaron a personas adultas de población general del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Participaron del estudio 323 sujetos (mujeres, $n = 181$, 56%; varones $n = 142$, 44%) cuyo rango de edad varió desde 18 hasta 62 años ($M = 34,9$; $DS = 13,4$). El nivel de educación se categorizó en función de estudios básicos (primario completo o incompleto y secundario incompleto, $n = 53$, 16.4%); estudios secundarios (secundario completo o terciario/universitario incompleto, $n = 173$, 53.6%) y estudios superiores (terciario o universitario completo, $n = 97$, 30%). Todos contestaron el ZTPI y 125 de ellos realizaron tareas de estimación temporal retrospectiva y prospectiva.

Materiales y Técnicas

Inventario de Perspectiva del Tiempo de Zimbardo y Boyd (1999) en su adaptación argentina (María Elena Brenlla y colaboradores, 2013). Se trata de un inventario de 56 ítems que se responden en función de una escala tipo Likert de cinco opciones. Los ítems hacen referencia a las creencias, preferencias y valores que asignan las personas al pasado, presente y futuro y se organizan en cinco factores que han sido reproducidos mediante análisis factoriales en población universitaria norteamericana (Zimbardo y Boyd, 1999). La fiabilidad de los factores osciló entre $\alpha = .74$ del factor presente fatalista y $\alpha = .82$ del factor pasado negativo. Además de los estudios sobre la validez convergente y discriminante, el instrumento también tiene una adecuada validez en la predicción de conductas de riesgo para la salud (por ej, consumo de sustancias y prácticas sexuales de riesgo), grado de implicación en la participación en experimentos continuados en el tiempo o cambios de estatus percibido en la jerarquía militar. En la adaptación argentina se obtuvieron índices aceptables de fiabilidad para todas las orientaciones temporales (α entre .62 y .81). Respecto de las evidencias de validez interna, se corroboró la estructura de cinco componentes indicada por el autor y en cuanto a las de validez externa, se observaron asociaciones significativas entre pasado negativo y medidas de malestar psicológico ($r = .466$, $p < .000$).

Tarea de estimación de tiempo retrospectivo

Tal como se indicó en el procedimiento, la tarea de tiempo retrospectivo se llevó a cabo luego de administrar el ZTPI, y consistió en la siguiente pregunta: *¿Podría decirme cuánto tiempo cree que pasó desde que comenzó a contestar las frases hasta que terminó?* Previamente, el entrevistador había tomado nota de la hora en que comenzó a responder al ZTPI y cuánto tiempo le había llevado hacerlo. Luego consignaba la estimación retrospectiva hecha por el entrevistado. En la base de datos, el tiempo fue tratado en segundos y para su análisis se siguió el método empleado por Espinosa-Hernández y Buela-Casal

(2003) que consistió en calcular el cociente entre la estimación realizada y el tiempo efectivamente empleado en contestar al ZTPI y obtener así una medida de errores direccionales.

Tarea de estimación de tiempo prospectivo

La tarea de tiempo prospectivo fue con el método de producción y se formuló de la siguiente manera: "Ahora le voy a pedir que, cuando le diga YA, me diga BASTA cuándo cree que haya pasado 1 minuto, ¿entendido? YA". El entrevistador hacía un registro con cronómetro y en segundos del tiempo transcurrido hasta que el entrevistado indicaba que había pasado el minuto. Al igual que con la tarea anterior, se calcularon los errores direccionales dividiendo la estimación realizada sobre 60 segundos.

Procedimiento

Todos los participantes dieron consentimiento escrito para la participación en el estudio y la administración del ZTPI y la tarea de estimación temporal fueron conducidas por cinco evaluadores entrenados para tal fin. Se solicitó a los entrevistados que se sacaran el reloj y dejaran sus teléfonos celulares apagados y fuera de la vista para no apelar a pistas temporales que ayudasen en las tareas. Se les informó que se trataba de una investigación sobre personalidad y que se les requeriría contestar algunos tests y realizar ciertas tareas. El evaluador, de manera discreta, anotaba la hora en que la persona comenzaba a responder al ZTPI que era la primera actividad pautada. Luego de ello, se le solicitaba que indicase cuánto tiempo creía que había pasado desde que comenzó a contestar al test hasta ese momento y, por último, se le pedía que calculase un minuto.

Las consignas del estudio fueron las siguientes:

"Le voy a pedir su colaboración para una investigación sobre personalidad. La participación es voluntaria y se preservará la confidencialidad de los datos. Solo le voy a pedir su teléfono por requisitos de control de la investigación. El estudio consiste en que usted conteste a unas frases y haga algunas tareas. Si le parece, podemos comenzar"

- 1) Aquí hay una hoja con unas frases. Le voy a pedir que lea cada una y responda de la manera más honesta posible: "¿Cuán verdadera con respecto a usted es la afirmación presentada?". Marque la casilla correspondiente usando la siguiente escala: 1 = Completamente Falso; 2 = Bastante Falso; 3 = Neutral; 4 = Bastante Verdadero; 5 = Completamente Verdadero
- 2) ¿Podría decirme cuánto tiempo cree que pasó desde que comenzó a contestar las frases hasta que terminó?
- 3) Ahora le voy a pedir que, cuando le diga YA, me diga BASTA cuándo cree que haya pasado 1 minuto, ¿entendido? YA (se registra el tiempo exacto del cronómetro)

Debido a que la variable edad es fundamental en este estudio, los sujetos fueron divididos en tres grupos de acuerdo a su edad. El grupo 1 incluyó un rango de edad de 18 a 22 años, el grupo 2 entre 23 y 45 años, mientras que el grupo 3 tenía un rango de edad 46 a 62 años. De

acuerdo con los objetivos del estudio se calcularon las medidas descriptivas de las puntuaciones del ZTPI y de la tarea de estimación temporal, se analizaron las frecuencias y porcentajes así como la diferencia de medias (*t* de student) para la tarea de estimación temporal y diferencias de proporciones para los datos de ZTPI. Los datos fueron procesados con el programa *Statistical Package for Social Sciences 19* (SPSS-19).

Resultados

El primer objetivo de este estudio fue analizar los grupos de edad adulta y el predominio de una u otra orientación temporal. Para ello se obtuvieron los percentiles de la distribución y se clasificaron las puntuaciones como mayores o menores que el percentil 70. Los resultados mostraron un patrón monótono descendente en la dimensión de presente hedonista ya que el grupo de los más jóvenes (18 a 22 años) presentó el porcentaje más alto (38,3%), seguidos por los adultos jóvenes (23 a 45 años) con el 31% y por los adultos medios (46 a 62 años) con el 28%. Las puntuaciones medias también mostraron este patrón (muy jóvenes, $m = 3.57$, $DE = .50$; adultos jóvenes, $m = 3.44$, $DE = .53$, adultos medios, $m = 3.42$, $DE = .60$). No obstante estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($F_{(2,313)} = 1.878$, $p = .155$).

El patrón opuesto, monótono creciente, se observa para el predominio de la orientación temporal futura, donde los adultos más jóvenes representaron el 23%, seguidos de los adultos medios con el 26% y los adultos mayores con 44%. Las puntuaciones medias también mostraron este patrón (muy jóvenes, $m = 3.47$, $DE = .49$; adultos jóvenes, $m = 3.57$, $DE = .51$, adultos medios, $m = 3.72$, $DE = .44$) y, el análisis de comparación de medias, que esas diferencias fueron estadísticamente significativas ($F_{(2,310)} = 6.216$, $p = .002$).

Se realizó un análisis adicional a fin de conocer si se registraban diferencias en la orientación temporal según sexo y educación. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas por sexo en pasado positivo (mujeres, $m = 3.85$, $DE = .50$; hombres, $m = 3.67$, $DE = .51$; $t_{(312)} = 3.11$, $p = .002$), pasado negativo (mujeres, $m = 2.69$; $DE = .76$; hombres, $m = 2.48$, $DE = .64$; $t_{(303)} = 2.51$, $p = .12$) presente fatalista (mujeres, $m = 2.46$, $DE = .61$; hombres, $m = 2.28$, $DE = .58$; $t_{(308)} = 2.64$, $p = .009$) y futuro (mujeres, $m = 3.65$, $DE = .48$; hombres, $m = 3.51$, $DE = .50$; $t_{(308)} = 2.50$, $p = .013$). Asimismo, se observan diferencias relevantes según nivel de educación en pasado negativo (baja educación, $m = 2.89$, $DE = .68$; secundario, $m = 2.58$, $DE = .71$; superior, $m = 2.46$, $DE = .70$; $F_{(2)} = 6.153$, $p = .002$); presente fatalista (baja educación, $m = 2.78$, $DE = .68$; secundario, $m = 2.63$, $DE = .59$; superior, $m = 2.21$, $DE = .49$; $F_{(2)} = 15.83$, $p = .000$); presente hedonista (baja educación, $m = 3.66$, $DE = .57$; secundario, $m = 3.54$, $DE = .53$; superior, $m = 3.25$, $DE = .50$; $F_{(2)} = 12.48$, $p = .000$) y futuro (baja educación, $m = 3.57$, $DE = .43$; secundario, $m = 3.52$, $DE = .51$; superior, $m = 3.72$, $DE = .48$;

$F_{(2)} = 5.06, p = .007$).

La comparación de medias en las tareas de tiempo se analizó usando el cálculo de errores direccionales propuesto por Espinosa-Hernández *et al* (2003) y cuyos resultados se resumen en la tabla 1.

Tabla 1.

Medias y desvío estándar de los errores direccionales en la estimación retrospectiva (estimación/tiempo real) y prospectiva de 1 minuto (estimación/60").

Grupo de edad	Estimación retrospectiva	Estimación prospectiva (1 minuto)
	M (DE)	M (DE)
18 a 22 años	1.14 (.51)	.94 (.25)
23 a 45 años	1.14 (.48)	.91 (.27)
46 a 62 años	1.02 (.45)	.65 (.30)

En cuanto a la estimación del tiempo retrospectiva, no se registraron diferencias significativas [En segundos, Muy jóvenes, $m = 618,91''$, $DE = 315,30$; Adultos jóvenes, $m = 659,48''$, $DE = 301,99$; Adultos medios, $m = 688,33''$, $DE = 366,36$; Tiempo Real de testeo, $m = 627,76''$; $F_{(2,119)} = .764$, sig. $.468$]. En cambio, en las tareas de tiempo prospectivo los grupos correspondientes a las personas más jóvenes y los adultos jóvenes tenían una mejor estimación de tiempo (en segundos, $M = 56,4$, $SD = 15,4$ para los más jóvenes y $M = 51,4$, $SD = 15$ para adultos jóvenes), mientras que los adultos de 46 a 62 años fueron quienes peor estimaron el minuto ($M = 39,2$, $SD = 15,1$). Las diferencias fueron significativas ($F_{(2,122)} = 10.490, p < .000$) y la prueba *post hoc* demostró que las diferencias más importantes ocurrieron entre las personas más jóvenes y adultos ($p < 0,001$).

Discusión

Este estudio tuvo dos propósitos esenciales: analizar la hipótesis de un predominio de presente hedonista en los más jóvenes y de futuro en los adultos medios y observar si se producían diferencias en tareas de estimación retrospectiva y prospectiva según la edad.

En cuanto al primer objetivo los resultados avalan parcialmente la hipótesis ya que si bien se observó una preferencia marcada de los adultos medios (46 a 62 años) por la orientación temporal hacia el futuro no obstante no se encontraron diferencias de envergadura en cuanto a la orientación al presente hedonista. Si bien los más jóvenes (18 a 23 años) exhibieron una tendencia hacia la orientación presente, ésta no fue tan clara como la hallada por Díaz Morales (2006) en muestras españolas y por D'Alessio, Guarino, De Pascalis & Zimbardo (2003) en muestras italianas, donde el grupo de 19 a 29 años obtuvo puntuaciones significativamente mayores comparadas con los grupos de más edad. En cambio, para el grupo de adultos medios los

resultados fueron muy parecidos a los antecedentes internacionales en el sentido de una mayor orientación al futuro (D'Alessio *et al*, 2003; Díaz Morales, 2006; Sircova *et al*, 2014; Zimbardo & Boyd, 1999). Así, en términos globales, puede considerarse que los resultados del presente estudio se comparan con la idea de que las personas tienden a moverse evolutivamente de una orientación centrada en el presente –característica de la juventud y de las primeras etapas de la adultez- hacia el futuro –típico de la madurez-. El análisis adicional por nivel educativo y por sexo, muestra más tendencia al pasado negativo y al presente hedonista en los entrevistados de menor nivel de educación comparados con sus pares de niveles de educación más alta y diferencias por sexo en todas las perspectivas salvo para futuro, con puntuaciones mayores para las mujeres en todos los casos.

En relación a las diferencias individuales por edad en tareas de estimación retrospectiva del tiempo, los resultados hallados en este estudio representan información de interés ya que es escasa la bibliografía al respecto. En particular, hemos encontrado que la indagación sin aviso previo de la cantidad de tiempo transcurrido es notoriamente adecuada para todas las edades. En efecto, el tiempo promedio real fue de alrededor de 10 minutos y las estimaciones promedio por grupo de edad oscilaron entre los 10 y los 11 minutos.

En cambio, para la tarea de estimación prospectiva de 1 minuto fue evidente que a medida que aumentaba la edad, disminuía la exactitud en la estimación del tiempo haciéndose cada vez menor la cantidad de tiempo estimada. Así, el grupo de 18 a 45 años produjo, en promedio, intervalos de 51 a 56 segundos mientras que en los mayores de 45 años, el promedio fue de 39 segundos (!). Estos valores son muy cercanos a los obtenidos en España por Díaz Morales (2006) –sobre todo para el grupo de más edad- y están en consonancia con la revisión hecha por Block *et al* (1998, 1999) en la que se concluyó un aumento de la subestimación del tiempo transcurrido en el grupo de madurez adulta comparado con el de las personas menores de 30 años.

Esta disminución de la habilidad para estimar el tiempo con el avance de la edad podría explicarse en términos del fallo en alguno de los componentes del reloj biológico (marcapasos, acumulador y procesamiento mnésico, Treisman, 1984), ya que es probable que la actividad del marcapasos –encargado de producir los pulsos que serán almacenados para su posterior recuperación- pueda estar influenciada por procesos fisiológicos tales como el nivel metabólico basal o el nivel de activación cerebral. Es conocido que, a medida que aumenta la edad, se produce una disminución o enlentecimiento de funciones fisiológicas y esto podría explicar, en parte, los resultados reseñados.

No obstante, los modelos atencionales sugieren que la estimación del tiempo está determinada por el *quantum* de atención prestada al paso del tiempo. Esta conjetura ha recibido considerable apoyo empírico, sobre todo para las tareas de tiempo prospectivo (Thomas & Weaver, 1975). En este sentido, se asume la idea que el reloj cogni-

tivo produce y codifica información de tiempo y que la cantidad de recursos atencionales destinados a la tarea temporal determina la cantidad de pulsos que son luego acumulados (Brown & Stubbs, 1992). Según este enfoque, con el avance de la edad las personas prestarían menos atención al paso del tiempo. En forma palmaria, podría suponerse que la disminución de la habilidad para estimar tiempo según la edad es otra manifestación de la idea intuitiva y cotidiana de que la vida diaria pasa más rápidamente conforme nos ponemos mayores (Fraisse, 1994; Schroots & Birren, 1990).

Respecto de las limitaciones de este estudio, hay que considerar que el rango de edades abarcó hasta los 62 años y que las tareas de estimación prospectiva incluyeron el cálculo de un minuto de intervalo por lo que sería de interés, en proyectos futuros, incluir personas de más edad y solicitar estimaciones de más y menos duración.

En resumen, los resultados obtenidos en este estudio indican diferencias individuales de acuerdo a la edad tanto para las preferencias de perspectiva temporal como para las tareas de estimación prospectiva de tiempo. En particular hemos notado que las personas mayores de 45 años exhiben una perspectiva temporal hacia el futuro y que aceleran su estimación del tiempo comparados con las personas más jóvenes. No obstante, no presentan problemas para estimar el tiempo transcurrido. En términos más poéticos que académicos, no podemos dejar de notar que cuando más cerca del fin estamos, más queremos pensar en el futuro y más apurados parecemos estar para alcanzarlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Åström, E., Wiberg, B., Sircova, A., Wiberg, M. & Carelli, M.G. (2014). Insights into features of anxiety through multiple aspects of psychological time. *Journal of Integrative Psychology and Therapeutics*, 2(1), 3.
- Azzollini, S., González, F. & Gómez, M. E. (2005). La relación entre la capacidad de atención dividida y la estimación prospectiva del tiempo [The relation between divided attention and prospective time estimation]. *Interdisciplinaria*, 21(2), 195 - 212.
- Baddeley, A. D. (1966). Time-estimation at reduced body-temperature. *The American Journal of psychology*, 79(3) 475 - 479.
- Bizo, L. A., & White, K. G. (1994). The behavioral theory of timing: Reinforcer rate determines pacemaker rate. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 61(1), 19-33.
- Block, R. A., & Zakay, D. (1996). Models of psychological time revisited. *Time and mind*, 33, 171-195.
- Block, R. A. & Zakay, D. (1997). Prospective and retrospective duration judgments: a meta-analytic review. *Psychonomic Bulletin and Review*, 4(2), 184-197.
- Block, R. A., Zakay, D. & Hancock, P. A. (1998). Human aging and duration judgments: a meta-analytic review. *Psychology and Aging*, 13(4), 584-596.
- Block, R. A., Zakay, D. & Hancock, P. A. (1999). Developmental changes in human duration judgments: a meta-analytic review. *Developmental Review*, 19(1), 183-211.
- Bouffard, L., Bastin, E. & Lapierre, S. (1994). The personal future in old age. *Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego*.
- Brown, S. W. & Stubbs, D. A. (1992). Attention and interference in prospective and retrospective timing. *Perception*, 21(4), 545-557.
- Carrasco, M. C., Bernal, M. C. & Redolat, R. (2001). Time estimation and aging: a comparison between young and elderly adults. *International Journal of Aging and Human Development*, 52(2), 91-101.
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M. & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American psychologist*, 54(3), 165.
- Craik, F. I. M., & Hay, J. F. (1999). Aging and judgments of duration: effects of task complexity and method of estimation. *Perception and Psychophysics*, 61(3), 549-560.
- D'aleccio, M., Guarino, A., De Pascalis, V. & Zimbardo, P. G. (2003). Testing Zimbardo's Stanford Time Perspective Inventory (STPI)-Short Form An Italian Study. *Time & Society*, 12(2-3), 333-347.
- Díaz-Morales, J. F. (2006) Estructura factorial y fiabilidad del inventario de perspectiva temporal de Zimbardo [Factorial structure and reliability of Zimbardo's time perspective inventory]. *Psicothema*, 18(3), 565-571.
- Espinosa-Fernández, L., Miró, E., Cano, M. & Buela-Casal, G. (2003). Age-related changes and gender differences in time estimation. *Acta psychologica*, 112(3), 221-232.
- Fraisse, P. (1984). Perception and estimation of time. *Annual Review Psychology*, 35(1), 1-37.
- Goody, W. (1958). Time and the nervous system: The brain as a clock. *Lancet*, 1, 1139-1144.
- James, William (1890), *The Principles of Psychology*, in 2 volumes, New York: Dover Publications.
- Lewin, K. (1951). Field theory in social science: selected theoretical papers (Edited by Dorwin Cartwright.).
- McCormack, T., Brown, G. D., Maylor, E. A., Darby, R. J. & Green, D. (1999). Developmental changes in time estimation: Comparing childhood and old age. *Developmental Psychology*, 35(4), 1143.
- Morgan, L., Killeen, P. R. & Fetterman, J. G. (1993). Changing rates of reinforcement perturbs the flow of time. *Behavioural Processes*, 30(3), 259-271.
- Navarro Berumen, L.C. (2008). *Relación entre la complejidad de estímulos visuales y la estimación de su duración en niños con diferentes rangos de capacidad intelectual* [Relationship between the complexity of visual stimuli and estimated duration in children with different ranges of intellectual capacity]. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
- Nuttin, J.R. (1985) *Future time perspective and motivation: Theory and research method*. Hillsdale, New Jersey: Psychology Press.
- Ochberg, F. M., Pollack, I. W. & Meyer, E. (1964). Correlation of pulse and time judgment. *Perceptual and motor skills*, 19(3), 861-862.
- Ornstein, R. E. (1975). *On the experience of time*. New York: Penguin.
- Perbal, S., Droit-Volet, S., Isingrini, M. & Pouthas, V. (2002). Relationships between age-related changes in time estimation and age-related changes in processing speed, attention, and memory. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 9(3), 201-216.
- Pluck, G., Lee, K. H., Lauder, H. E., Fox, J. M., Spence, S. A. & Parks, R. W. (2008). Time perspective, depression, and substance misuse among the homeless. *The Journal of Psychology*, 142(2), 159-168.

- Poynter, D. (1989). Judging the duration of time intervals: A process of remembering segments of experience. *Advances in Psychology*, 59, 305-331.
- Schroots, J. J. F. & Birren, J. E. (1990). Concepts of time and aging in science.
- Seashore, C. E. (1899). Some psychological statistics. *University of Iowa Studies in Psychology*, 2, 1-84.
- Sircova, A., Van de Vijver, F. J. R., Osin, E., Milfont, T. O., Fieulaine, N., Kislali-Erginbilgic, A., Zimbardo, P. G. & 54 members of the International Time Perspective Research Project (2014). A Global Look at Time. *Sage Open*, 4(1), 2158244013515686.
- Stolarski, M., Fieulaine, N., & van Beek, W. (2015). Time perspective theory; Review, research, and application. Cham: Springer International.
- Thomas, E. A. C. & Weaver, W. B. (1975). Cognitive processing and time perception. *Perception and Psychophysics*, 17(4), 363-367.
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval: implications for a model of the "internal clock". *Psychological Monographs: General and Applied*, 77(13), 1.
- Treisman, M. (1984). Temporal rhythms and cerebral rhythms. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423(1), 542-565.
- Zakay, D. (1990). The evasive art of subjective time measurement: some methodological dilemmas. *Cognitive models of psychological time*, 59-84.
- Zakay, D. (1993). Time estimation methods, do they influence prospective duration estimates? *Perception*, 22(1), 91-101.
- Zakay, D., & Block, R. A. (1996). The role of attention in time estimation processes. *Advances in psychology*, 115, 143-164.
- Zaleski, Z. E. (1994). Psychology of future orientation. Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Zimbardo, P. G. and Boyd, J.N. (1999). Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77: 1271-88.
- Zimbardo, P. G. & Boyd, J. (2008). The time paradox: The new psychology of time that will change your life. New York: Simon and Schuster.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen a Belén Helou, Franco Londra, María Eugenia Rodríguez, Juliana Serna Prati, Melanie Simmons y Joaquín Zapater por la realización de tareas de recolección y entrada de datos como parte de las actividades de iniciación a la investigación de la UCA.