

ISSN 1669-2438

ISSN-electrónico 2469-2050

revista de **PSICOLOGÍA** *Journal of Psychology*

REVISTA
XXIII

Volumen 12. Año 2016



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA ARGENTINA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y PSICOPEDAGOGÍA



DEPARTAMENTO
DE PSICOLOGÍA

FACULTAD DE
PSICOLOGÍA Y
PSICOPEDAGOGÍA

PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
ARGENTINA

Rector
Víctor Manuel Fernández

Secretario Académico
Gabriel Limodio

Decano
Marcelo Noël
Secretaria Académica
Claudia Gómez Prieto

Directora
Departamento de Psicología
María Cristina Lamas
Coordinadora
Departamento de Psicología
Julieta Marmo

Av. Alicia M. de Justo 1500
C.A.B.A.- C1107AFD
Argentina
Tel.: (054) 011-4338-0805
revistapsicologia@uca.edu.ar
www.uca.edu.ar/revistapsicologia

Journal of Psychology

ISSN 1669-2438

ISSN-electrónico 2469-2050

revista de PSICOLOGÍA

Revista N° 23 - Volumen 12 - Año 2016

COMITÉ EDITOR

Mirtha Susana Ison (*Universidad Aconcagua, Argentina*)
José Eduardo Moreno (*Pontificia Universidad Católica Argentina, Centro Interdisciplinario de Investigación en Psicología, Matemática y Experimental, Argentina*)
Néstor Roselli (*Pontificia Universidad Católica Argentina, Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía, Argentina*)

SECRETARIA EJECUTIVA

Lina Grasso

COLABORADOR EJECUTIVO

Franco Londra

CONSEJO ASESOR CIENTÍFICA NACIONAL

María Rosa Caride (*UBA*)
Gustavo Daniel Beláustegui (*UCA*)
José Bonet (*Univ. Favaloro*)
Mario Carretero (*FLACSO, UAM*)
Néstor Costa (*UK, AFIPA*)
Fray Rafael Cúnsulo (*U. Norte Santo Tomás Aquino*)
Orlando D'Adamo (*UB*)
Carlos Díaz Usandivaras (*UB, Inst. Familia*)
Ana Inés di Gianni (*UBA, USAL*)
Roberto Doria Medina (*UBA, UCA*)
Héctor Fernández Álvarez (*AIGLE, UB*)
Horacio A. Ferreyra (*UNCórdoba, UCA*)
Silvia Franchi (*UNLP, UCA*)
Eva Ada Goldenstein Muchinik (*UBA*)
Marina Gómez Prieto (*UCA*)
Ethel Kacero (*UBA*)
Hugo Klappenbach (*UN San Luis*)
Francisco Leocata (*UCA*)
Helena Lunazzi (*UNLP*)
Facundo Manes (*INECO-UCA*)
Miguel Márquez (*ADINEU*)
Bernardo Nante (*USAL, Fundación Vocación Humana*)
Alicia C. de Pereson (*UCA*)
José María Pincemin (*UCA, Paraná*)
Abelardo Félix Pithod (*UN Cuyo-CONICET*)
Janine Puget (*AAPG, Buenos Aires*)
Cecile Rausch Herscovici (*USAL*)
Cristina Richaud de Minzi (*CIIPME-CONICET*)
Martha Verónica Rodríguez (*USAL*)
María Lucrecia Rovaletti (*CONICET, UBA*)
Carla Sacchi (*CIIPME-CONICET*)
Daniel Valdez (*UBA, FLACSO, UAM*)

Stella Maris Vázquez (CONICET, CEFIP)
Alicia Zanotti de Savanti (UCA)

CONSEJO ASESOR CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Luis Ahumada Figueroa (UCValparaiso, Chile)
Amada Ampulia Rueda (UNAM, México)
Cleomar Azevedo (PUC-San Pablo, Brasil)
José Bayo Margalef (U. Barcelona, España)
Ana C. Clérico de Deutsch (PTV, California, EE.UU.)
Cristian Cortés Silva (PUC, Chile)
de Mattos Pires Ferreira, Ma. Elisa (U. FIEO, Brasil)
Luis De Nicolás (U. Deusto, España)
Juan Francisco Díaz Morales (UCM, España)
Bernardo Ferdman (Alliant International U., EE.UU.)
Renata Frank de Verthelyi (Virginia Tech, EE.UU.)
Félix Guillén García (ULPGC, España)
Rafael Gargurevich (UCLovaina, Bélgica)
Pablo Gelsi (UCU, Uruguay)
Fernando González Rey (PUC-Campinas, Brasil)
Dora Isabel Herrera Paredes (U. Lima, Perú)
Rainer Holm-Hadulla (Heidelberg U., Alemania)
Juan Antonio Huertas (UAM, España)
David Jáuregui Camasca (UNMSM, Perú)
Horst Kächele (Ulm U., Alemania)
Juan Antonio León (UAM, España)
Elena Lugo (Comisión de Bioética P. José Kentenich, Schoenstatt)
Carlos Maffi (UP, París, Francia)
Nuria Masjuan (UCU, Uruguay)
María Isidora Mena (PUC, Chile)
Ignacio Montero García-Celay (UAM, España)
Salvatore Parisi (S. Romana Rorschach, Italia)
Pedro R. Portes (U. of Georgia, EE.UU.)
Juan Ignacio Pozo (UAM, España)
Marco Antonio Recuero del Solar (PUC, USACH, Chile)
Alberto Rosa Rivero (UAM, España)
María Rodríguez Moneo (UAM, España)
Juan José Sanguineti (PU della Santa Croce, Italia)
Jorge Serrano (UCLovaina, Bélgica)
María Tamashiro Sakuda (PUCP, Perú)
Antonio Tena Suck (U. Iberoamericana, México)
Lilia Urrutia de Palacios (USMA, Panamá)
Orlando Villegas (Clinica Southest, Michigan, EE.UU.)

COLABORADORES CORRECTORES

María Florencia Pinto
María de las Mercedes Doria Medina
María Celina Mongelo

La Revista de Psicología, de periodicidad semestral, publica resultados de investigaciones empíricas en las diferentes áreas de la psicología y ciencias afines. También acepta trabajos teóricos y de revisión temática.

Dentro del necesario pluralismo científico, el objetivo de la revista es promover un saber integrado, no reduccionista, centrado en la dignidad de la persona como ser único e irrepetible, y comprometido con la comunidad de la que forma parte.

El contenido de la Revista está dirigido a especialistas, investigadores, docentes universitarios, estudiantes de grado y posgrado.

Los autores de los artículos publicados en el presente número ceden sus derechos a la editorial, en forma no exclusiva, para que incorpore la versión digital de los mismos al Repositorio Institucional de la Universidad Católica Argentina como así también a otras bases de datos que considere de relevancia académica.

Las opiniones y el contenido de los artículos publicados en la Revista de Psicología son exclusiva responsabilidad de los autores.

SUMARIO

ARTÍCULOS

Clima emocional Metas vitales en estudiantes argentinos

VÁZQUEZ, S. M.; DIFABIO DE ANGLAT, H. E.; NORIEGA BIGGIO, M.

7

Personalidad resistente y estrés en los bomberos: vínculos entre las dificultades psicosociales presentes en la actividad y la salud psicológica

POLLET, M.; EGIDO, A.; LE MOINE-PERRET, A.; GUEBEN, L.

25

Una nueva psicología del razonamiento: fundamentos y aplicaciones

MACBETH, G.; RAZUMIEJCZYK, E.; PEREYRA GIRARDI, C

39

Adaptación Argentina del PIL Test (Test de Sentido en la Vida) de Crumbaugh y Maholick

GOTTFRIED, A. E.

49

La naturaleza semiótica de los conocimientos numéricos: aportes al campo de la educación

RODRÍGUEZ, J.; MARTÍ, E.; SALSA, A.

67

RECENSIÓN BIBLIOGRÁFICA

Zarebski, G. (2014). Cuestionario Mi envejecer. Buenos Aires: Paidós.

LIC. LILIANA I. CARO; DRA. LINA GRASSO

81

Metas vitales en estudiantes argentinos

Argentine student's life goals

Vázquez, S. M. *
Difabio de Anglat, H. E. **
Noriega Biggio, M. ***

Resumen

Se presentan los resultados de un trabajo empírico en el que, en una muestra de 475 estudiantes en el rango de 17 a 55 años, se aplicó el Cuestionario de metas de Nurmi (1989b), con los objetivos de explorar diferencias en el contenido, densidad, extensión temporal y nivel de planificación de metas vitales en función de la edad, el sexo, el nivel de escolarización y el tipo de carrera y verificar las posibles interacciones entre las variables dependientes y los factores demográficos mencionados. Los resultados muestran la contribución de cada uno de los factores en la explicación de los patrones de metas, organizados en tres conglome-

rados que reflejan el peso relativo de lo dado y lo adquirido, diferencias ligadas a la naturaleza y diferencias de orden socio-cultural. Se confrontan los resultados con los de otros trabajos sobre el tema, indicando en cada caso las concordancias y las diferencias.

Los factores que más pesan e interactúan son la edad y el sexo. El resultado que se considera más relevante es la relación hallada entre la extensión de la perspectiva temporal y la cualidad en el contenido de las metas. Se indican como limitaciones del trabajo condiciones restrictivas en la conformación de la muestra.

Palabras clave: metas vitales; diferencias de

* Doctora en Filosofía, Licenciada en Filosofía, Prof. de Pedagogía y Bachiller en Teología. Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Federico Lacroze 2100, (1426) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. República Argentina.

E-Mail: stellavazquez@gmail.com.

** Doctora en Ciencias de la educación. Miembro de la Carrera del Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Primitivo de la Reta 522 2° K (Código postal: 5.500) Mendoza, Argentina. E-Mail: centroinvestigacionescuyo@speedy.com.ar; ganglat@gmail.com.

*** Arquitecta, Magister en Tecnología y Metodología de la formación en red. Personal de apoyo del Centro de Investigaciones en Antropología Filosófica y Cultural (CIAFIC). Docente de Dibujo del CBC-FADU-UBA. E-Mail: stellavazquez@gmail.com

Institución que financió la investigación:

Trabajo realizado en el marco del proyecto Motivación académica en relación con perspectiva futura y aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios (PIP 2014-2016, N° 112-201301-00503) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Fecha de Recepción: 13 de marzo de 2016 - Fecha de Aceptación: 20 de abril de 2016

género; diferencias etáreas.

Abstract

An empirical enquiry is reported, in which a sample of 475 seventeen- to fifty-five-year-old students were administered Nurmi's (1989b) personal goals questionnaire. We set out to explore possible differences in life-goal content, density, time range, and degree of planning, as a function of age, gender, schooling level, and course of study, as well as the interaction between these demographic factors and the dependent variables. Results show the way in which each factor contributes to explaining goal patterns, as grouped in three categories that reflect the relative weight of the given and the acquired, that is, of natural and sociocultural differences. These results are compared with those of other studies, highlighting similarities and discrepancies. Age and gender prove to be the most relevant factors as well as those with the highest level of interaction. The most important outcome concerns the relation between time range and goal quality. The limitations of the sample are acknowledged.

Key words: life goals; gender differences; age difference.

Introducción

El concepto de meta vital se considera a partir de la distinción de niveles en el tratamiento de la psicología de la personalidad. Así, Mc Adams (1995) propone tres niveles, desde las unidades de rasgos hasta la identidad tal como se aprehende en las historias de vida, y mediando entre ambos las metas vitales que se captan y concretan en planes y estrategias, contextualizados en un tiempo, lugar y rol.

Las metas se describen (Elliot, Sheldon & Church, 1997; Wrosh & Scheier, 2003) como objetivos personales, articulados conscientemente, que dan a la persona un sentido de propósito, estructura e identidad (Chen Zhang y Yu,

2014), al permitir la dirección del desarrollo de las distintas etapas de la vida (Shulman & Nurmi, 2010), operando como ejes de organización psicológico-existencial en la medida en que contribuyen a dar significado a la experiencia vivida (Klinger, 1998); aunque esto depende de modo fundamental de la cualidad de las metas. En este sentido, algunos trabajos, a partir de resultados empíricos (Emmons, 2003) sistematizan este tipo de metas que se constituyen como claves para la integración de la persona:

Las cuatro categorías [de metas] vitalmente significativas: logros/trabajo, relaciones/intimidad, religión/espiritualidad y autotranscendencia/generatividad, parecen abarcar la mayor parte de los dominios en los que el hombre pone su esfuerzo. La categoría de logro/trabajo incluye la dedicación a la propia ocupación, la convicción de su carácter valioso y el gusto por el desafío que implica. Relaciones/intimidad incluye la relación con los otros, confianza, altruismo, disposición a ayudar. Religión/espiritualidad incluye la relación personal con Dios, la creencia en una vida después de la muerte y la actitud de contribuir a la fe de los otros. Transcendencia/generatividad entraña la disposición a contribuir socialmente, dejar un legado y trascender los intereses propios. (Emmons, 2003, p. 108).

Desde la teoría de la selectividad emocional, se considera que la importancia relativa de las metas cambia en función del tiempo percibido (Fung y Carstensen, 2006), por lo tanto es de esperar que sujetos de distinta edad se propongan un conjunto de metas de diferente tipo. En consonancia con esta idea, numerosos trabajos han explorado este aspecto; entre los autores que más se han dedicado al tema se destaca Nurmi, quien, desde su teoría de la auto-dirección del ciclo vital (1991), se ocupa del rol que juegan las metas a través de las distintas etapas del desarrollo y en particular en las edades de transición. Distingue en las metas lo que llama tareas propias de la etapa de desarrollo —que pueden ser consideradas de orden transcultural— y las de-

mandas normativas, transiciones institucionales y desafíos del contexto –que establecen diferencias socioculturales–.

En general, las tareas propias del desarrollo en la adolescencia y primera adultez se refieren a educación, trabajo, familia, propiedad, diversiones (Nurmi, 1989a; Nurmi, Pool & Seginer, 1995), con fluctuaciones en el segundo de los períodos, afectado por los cambios sociales y la menor presencia de regulación normativo-social:

La etapa en que los jóvenes asumen responsabilidades propias de los adultos se ha desplazado a la última parte de la tercera década de la vida. El primer tramo de esta década está caracterizado por la exploración y los cambios frecuentes en la dirección de la vida en el amor, el trabajo y las perspectivas. La observación de la vida de los jóvenes muestra que hay estados transitorios e inconsistentes; por ejemplo, buscar un trabajo y luego dejarlo, volver a alguna tarea de preparación y luego buscar otro tipo de trabajo. Otros oscilan entre períodos de trabajo y de desempleo, o entre vivir de modo independiente y vivir con los padres [...], algunos experimentan aspectos de la juventud y de la adultez, simultáneamente [...]. Las transiciones ya no son secuencias sucesivas y manejables, sino que se caracterizan por fluctuaciones, incertidumbres y discontinuidades. (Shulman & Nurmi, 2010, p 58)

Otros trabajos (Arnett, 2000) caracterizan este período de la adultez inicial por el establecimiento de la identidad, la formación de relaciones íntimas más estables, la decisión acerca de la carrera y la independencia de la familia de origen. En cambio la edad adulta sería menos estandarizada, más heterogénea en cuanto a las metas (Salmela-Aro, 2010).

En el período de la segunda adultez y comienzo de la tercera edad, se ha hallado (Díaz Morales, 2006) que se plantea un menor número de metas, con disminución de las referidas a educación y aumento de metas cuyo contenido son los hijos y la salud, así como también metas de

contacto social, de autorrealización y sentido de la los hijos y la salud, así como también metas de contacto social, de autorrealización y sentido de la vida (Lapierre, Bouffard & Bastín, 1997). La opción por estas últimas, según Fung & Carstensen (2006), estaría relacionada con la percepción del límite en el tiempo por vivir.

En el último período de la vida, se observa (Malas & Guiot, 2010) que las metas instrumentales pasan a un segundo plano y prevalecen metas de tipo altruista generativo –el bienestar de otros, la preocupación por dejar un legado–, y metas de preservación del estado actual; lo que implica que se planteen objetivos en un presente continuo, en vez de horizontes temporales con límites definidos.

Sin embargo, otros trabajos (Cohen & Cohen, 2001; Krings, Bangerter, Gómez & Grob, 2008) subrayan los cambios que se han dado en las últimas dos décadas. Así, por ejemplo, los adolescentes mostrarían un creciente interés por metas referidas al self –tales como el autoconocimiento– y las metas de tipo hedónico; los adultos jóvenes han pasado a priorizar metas focalizadas en el self, en vez de las clásicas metas propias de la etapa de desarrollo vital en que se hallan.

Además del aspecto referido al contenido de las metas, numerosos trabajos se ocupan de la extensión temporal de las mismas, como indicador de la orientación al futuro, definida como la distancia en el tiempo en la que se detiene la mirada intencional del sujeto (Nuttin, 1980) y también como la habilidad para encarar el futuro a lo largo de períodos breves o extensos (Agarwal, Tripathi & Srivastava, 1983). Si bien es preciso reconocer que la perspectiva temporal de futuro, como fenómeno multidimensional, puede tener una extensión diversa, según el dominio vital del que se trate (Schmidt, Lamm & Trommsdorff, 1978; Lamm, Schmidt & Trommsdorff, 1976; Nurmi, Poole & Seginer, 1995), también se puede considerar en ella un factor general que se desarrolla gradualmente hasta adquirir cierta autonomía funcional que T. Gjesme (1983) compara con una luz que permite ver más lejos y descubrir más metas. Ya que hay metas que por su

misma naturaleza se ubican en un futuro distante, la interacción entre esas metas y la perspectiva temporal extendida generaría en el sujeto un sentido cada vez más unitario de su conducta y de su personalidad, lo que constituye, justamente, un fin de la tarea educativa (Vázquez, 2002).

Para que se produzca este efecto de unificación de la conducta, deben darse también como componentes esenciales el conocimiento de los factores que inciden en el logro de las metas y la capacidad de planificación y realización de acciones conducentes a las metas (Nurmi, 1989b).

Objetivos

- Explorar diferencias en el contenido, densidad, extensión temporal y nivel de planificación de metas vitales en población de estudiantes argentinos en función de la edad, el sexo, el nivel de escolarización y el tipo de carrera.

- Explorar las posibles interacciones entre las variables dependientes y los factores.

Método

Muestra y Diseño

475 sujetos (63% mujeres), en un rango de edades de 16 a 57 años ($X = 23.06$, $DS = 9.26$), que cursan estudios en instituciones de nivel universitario ($N = 218$), terciario ($N = 106$) o secundario ($N = 151$).

Se implementa un diseño no experimental, transversal, de profundidad descriptiva y correlacional, en una muestra no probabilística o dirigida, admisible por la finalidad exploratoria del estudio.

Instrumentos

Se aplica la primera parte del *Cuestionario de metas y temores* de Nurmi (1989b), en la cual se pide a los sujetos que hagan un listado de sus principales metas vitales, señalen la edad en que estiman o desean alcanzar cada meta, indiquen los

factores que pueden incidir en su logro, el tipo de acciones realizadas, así como los planes para lograrlas.

En el encabezado del cuestionario, se le solicita que consigne sexo, edad, nivel de instrucción alcanzado (seleccionando entre secundario, terciario o universitario) y carrera/profesión.

Procedimiento

El cuestionario se administró en el contexto de las actividades académicas, durante una hora de clase.

Variables y tratamiento de los datos

Para la operacionalización de la variable *metas vitales* se elaboró una categorización de las metas expresadas por los sujetos, resultando un listado de veinte categorías (Ver Tabla 2), que se agruparon luego en siete dimensiones:

Self: Agrupa las motivaciones concernientes a la propia persona, expresadas con el verbo ser - ser feliz, ser una buena persona-, preservarse de males, ya sea referidos a la salud -psíquica, física- o a la situación social o económica, conseguir autonomía personal (vivir solo, poder mantenerse por sí mismo, no depender de otros).

Logros: Motivaciones de logros en general, obtención de éxito en algún ámbito, o más específicamente en el desempeño académico y laboral.

Contacto: Motivaciones de orden social, relativas al plano de la intimidad (conseguir novio/a, tener amigos, compartir actividades, recibir afecto) y a la posibilidad de hacer algo por los demás (contacto altruista).

Valores sensibles: Dimensión que reúne las respuestas referidas a metas de logro de posesiones materiales, bienestar económico, placer, diversiones, posibilidad de viajar y, en general, toda expresión que implica búsqueda de placer sensible.

Familia: Dimensión que incluye exclusivamente las motivaciones de casarse, formar una

familia, tener hijos.

Autorrealización: Respuestas que se expresan como “Llegar a ser...” un buen profesional, una persona buena, equilibrada, una persona santa, alguien que logre los objetivos que se propuso.

Valores de sentido: Motivaciones que implican la realización de una conducta o acción valiosa, ya sea en el ámbito moral, social, religioso, teórico y también el objetivo de contribuir a que esos valores tengan vigencia en su ámbito.

Se consignó para cada sujeto el tipo de objetivo y la cantidad de veces que aparece. Esta frecuencia se llevó a escala 10. Luego, se obtuvo la media en cada dimensión respecto del total de metas enunciadas. Este total se usó como factor de

análisis) y tres para tipo de carrera (Técnica, Humanístico-Pedagógica y Economía) que cursan los alumnos de nivel universitario.

Se emplearon como estadísticos el análisis de conglomerados, análisis de varianza one-way, análisis multivariado y análisis de covarianza.

Resultados

Se presentan, en primer lugar, los estadísticos descriptivos de los tipos de metas consignadas por los sujetos. En la Tabla 1 se considera la media obtenida por cada categoría agrupada, en el total de la muestra.

La mayor frecuencia de respuestas se verifica

Tabla 1
Media y porcentaje de sujetos en tipo de metas

	Self	Logros	Contacto	Val. Sensibles	Familia	Autorrealiz.	Val. Sentido
Media	0.91	4.91	0.7	1	1.38	0.8	0.3
Desv. tip.	1.81	3.19	1.63	1.63	1.63	1.83	0.9
% sujetos	26.3%	84.4%	21.1%	31.4%	47%	21.3%	9.7%

covarianza en los distintos análisis.

Para estimar la edad probable de logro, se computó en cada meta una extensión que resulta de la diferencia entre la edad consignada y la edad cronológica del sujeto. Después, se hizo un cálculo de la extensión media, dividiendo la sumatoria de cada una de las diferencias por la cantidad de metas consignada por el sujeto.

La variable Planificación se evaluó a través de tres dimensiones: a) Cantidad de factores que el sujeto menciona conocer como influyentes para la realización de cada una de las metas, b) Cantidad de acciones que consigna haber realizado para aproximarse al logro de la meta y c) Cantidad de acciones que se propone realizar en el futuro.

Respecto de dos variables demográficas no categorizadas en el cuestionario, se establecieron cuatro categorías para edad (que se detallan en el

para la motivación de logro (referida al ámbito académico y laboral), seguida por la de formar una familia y las referidas a valores de orden sensible; las frecuencias menores se registran en motivaciones referidas al self, establecer contactos sociales (de orden amical y sentimental) y por último a los valores de sentido de la vida.

En la tabla 2 se consigna el porcentaje de sujetos que mencionan metas en las categorías desagregadas.

Los valores altos en motivación académica se relacionan con la población –estudiantil– de la que se obtiene la muestra. La motivación laboral responde a las edades de los sujetos, ya que, como se dice más adelante, ésta tiene mayor frecuencia de respuestas entre los sujetos más jóvenes.

A partir del total de ocurrencia de respuestas se realiza un análisis de conglomerado, del que

Tabla 2
Porcentaje de sujetos con respuestas a categoría desagregadas de metas

Motivaciones referidas al self				
Ser feliz 12.4%	S. carácter 1.3%	S. preservación 6.5%	S. autonomía 9.1%	S. autonomía 9.1%
Motivaciones de autorrealización				
Autorrealiz. Profesional 13%	Autorrealiz. de carácter 4%	Autorrealiz. altruista 2.7%	Autorrealiz. Religiosa 6.5%	Autorrealiz. otras formas 3.8%
Motivaciones de logro				
Logros laborales 43.0%	Logros académicos 73.3%	Otros Logros 9.7%		
Motivaciones de contacto social				
Contacto altruista 13.0%	Contacto íntimo 8.0%	Otros Contactos 1.7%		
Motivaciones de valores sensibles				
Viajes 17.0%	Posesiones 12.4%	Diversión 6.0%		
Motivaciones de val. de sentido				
Valores religiosos 6.5%	Otros 3.6%			

resultan 3 (tres) grupos (Ver Tabla 3), que denominamos:

1. Logros (N=167)

Es un grupo de sujetos que tienen la frecuencia más baja en cantidad de metas. Se polarizan en las metas académicas y laborales, seguidas por la meta de formar una familia.

2. Autorrealización, valores de sentido y contacto social. (N=76)

El grupo menos numeroso, que se define por las metas de autorrealización, en sus tres especies –personal, profesional y trascendente-, la prevalencia de los valores de sentido y los valores más altos en metas de contacto social, en particular las metas referidas a contacto altruista y luego a

contacto con amigos, hijos y sentimental.

3. Self, valores sensibles y familia (N=232)

El grupo más numeroso, que pone en primer lugar metas de logro de la felicidad y bienestar personal, la autonomía y autopreservación –self-; los logros de orden laboral, la posesión de bienes materiales, viajar, conocer el mundo y llegar a formar una familia.

Tabla 3
Centro de los conglomerados

	Conglomerado		
	Self, Val. sensibles, Familia	Logros	Autorrealiz., Val. sentido, Contacto
Self	1.50	.30	.42
Logros	3.77	8.44	.66
Contacto	.64	.06	2.30
Valores Sensibles	1.60	.30	.76
Familia	2.00	.74	.89
Autorrealización	.31	.10	3.82
Valores de sentido	.18	.05	1.16

Diferencias demográficas en el contenido, densidad, extensión temporal media y nivel de planificación de las metas

a. La edad como factor

A fin de explorar las diferencias en el contenido de las metas en relación con la edad, se hace, en primer lugar, un análisis multivariado, tomando como factor la edad categorizada y como covariable la cantidad de metas. Se verificó un efecto significativo [traza de Pillai = $F(7, 466) = 15.17$, $p < .01$, eta cuadrado 24.41, potencia del efecto = 1].

Se observan diferencias significativas (Ver Tabla 4) para: Contacto social [$F(4, 469) = 18.86$, $p < .01$] y autorrealización [$F(4, 469) = 6.58$, $p < .01$], que aumentan con la edad. La motivación de logro [$F(4, 469) = 13.16$, $p < .01$] decrece con la edad, lo mismo que "Formar una familia" [$F(4, 469) = 7.55$, $p < .01$]. Esta última variable tiene la mayor frecuencia de respuestas en la franja 18-20 años.

Después de los 30 años sube la motivación de contactos sociales, autorrealización y valores de sentido [$F(4, 469) = 7.80$, $p < .01$]; baja el nivel de metas de logros.

En cuanto a la cantidad de metas y a la

Tabla 4
Diferencia de Medias en tipos de metas por edades

Metas	Edad	Media	Desvío típico	Bonferroni
Self	16-17	1.03	1.98	
	18-19	0.80	1.48	
	20-29	0.85	1.65	
	30-39	1.11	2.13	
	40 o más	0.83	2.41	
Logros	16-17	5.57	2.87	1>3,4,5
	18-19	5.70	3.02	2>3,4,5
	20-29	4.09	2.82	
	30-39	4.20	3.35	3>5
	40 o más	2.99	3.96	
Contacto	16-17	0.37	1.04	1<4,5
	18-19	0.41	1.09	2<4,5
	20-29	0.69	1.35	3<4,5
	30-39	1.27	1.77	4>1,2,3 y <5
	40 o más	2.15	2.80	5>1,2,3,4
Valores Sensibles	16-17	1.21	1.65	1>2
	18-19	0.69	1.41	
	20-29	1.22	1.69	
	30-39	1.00	1.50	
	40 o más	0.99	2.07	
Familia	16-17	1.35	1.73	1>5
	18-19	1.63	1.63	2>4,5
	20-29	1.66	1.56	3>4,5
	30-39	0.97	1.61	4<2,3
	40 o más	0.29	0.92	5<1,2,3
Autorrealización	16-17	0.40	1.29	1<2,5
	18-19	0.63	1.71	2<5
	20-29	0.97	2.10	3>1; >5
	30-39	1.00	1.47	4<5
	40 o más	1.95	2.62	5>1,2,3,4
Valores de sentido	16-17	0.07	0.43	1<3,4,5
	18-19	0.15	0.60	2<3,5
	20-29	0.51	1.35	3>1,2; <5
	30-39	0.44	1.16	4>1
	40 o más	0.80	1.53	5>1,2,3

media, se observa que, tomando en cuenta el total de la muestra, la extensión no tiene diferencias significativas por edad, aunque es más baja en el grupo de 30 a 39 años. Sin embargo, si el análisis se hace teniendo en cuenta sexo y edad (Ver Tabla 5), se halla que la media es significativamente más alta para los varones del grupo de más de 40 años.

Tabla 5
Diferencia de Medias en Extensión media por edad y sexo

	Media Varones	E. típico	Bonferroni	Media mujeres	E. típico	Bonferroni
16-17 (1)	8.38	0.75		5.87	0.5	
18-19 (2)	7.52	0.66		7.23	0.47	2>5
20-29 (3)	8.45	0.83		6.17	0.54	
30-39 (4)	6.64	1.37		5.5	0.82	
> 40 (5)	12.8	1.32	5>1,2,3,4	5.45	0.86	

Pero en definitiva, lo que más incide en la extensión es la cualidad de las metas, lo que se infiere a partir de un análisis de covarianza que toma la extensión media como variable dependiente y la agrupación en conglomerados de metas como factor, covariando la densidad de las metas [$F(2, 471) = 22.87, p < .001$] (Ver Tabla 6).

Tabla 6
Diferencia de Medias en extensión por conglomerados de metas

	Ext. Media	E. típico	Bonferroni
Motivación de Logro (1)	5.57	0.34	1<3 y 2
Autorrealiz., Val. Sentido, Contacto (2)	10.36	0.41	2>1 y 3
Self, Val. Sensibles, Familia (3)	6.99	0.58	3>1; >2

En cambio, en cuanto al total de metas, esta frecuencia descendiendo en el grupo de más edad [$F(4, 470) = 4.38, p < .003$] (Ver Tabla 7).

Se consideró como una categoría aparte el presente abierto, vale decir aquellas metas que se indican sin determinación de extensión. Se hizo un análisis de covarianza, tomando como factor de covariación la cantidad de metas [$F(4, 470) = 5.62, p < .001$] y se halló que la frecuencia relativa de metas en presente abierto sube con la edad, a la

Tabla 7
Diferencia en Densidad de metas por edad

Edad	Media	D. típico	Bonferroni
16-17 (1)	3.33	1.1	
18-19 (2)	3.09	1.37	2<3
20-29 (3)	3.57	1.65	3>2 y 5
30-39 (4)	3.02	1.41	
>40 (5)	2.67	0.99	5<3 y 4

vez que baja la extensión que se asigna al resto de metas. Por último, el análisis univariado que toma como factor la edad y como covariable la cantidad de metas, muestra que no hay diferencias significativas por edades en la variable *conocimiento de factores* que influyen en el logro de la meta, pero sí en los niveles de *realización* [$F(1, 4) = 14.95, p < .001$] y *planificación de acciones* a futuro [$F(1, 4) = 4.18, p < .003$]. Como se ve en la tabla 8, en ambos factores los niveles más bajos corresponden a los dos grupos de menos edad, con diferencias significativas respecto de los de mayor edad.

b. El factor sexo

El análisis univariado no muestra diferencias por sexo en la cualidad de las metas, pero sí se atiende a la influencia conjunta de sexo y edad

Tabla 8

Diferencias por edad en conocimiento, realización y planes

	Conoc.	E. Típico	Bonferroni	Realiz.	E. Típico	Bonferroni	Planes	E. Típico	Bonferroni
16-17 (1)	4.08	.28		1.81	.22	1<2, 3, 4 y 5	2.43	.23	1<5
18-19 (2)	4.17	.31		2.26	.25	2>1; <3,4 y 5	2.38	.26	2<3 y 5
20-29 (3)	4.37	.41	3>4	3.15	.33	3>1 y 2	2.9	.34	3>2
30-39 (4)	3.4	.41	4<3	3.27	.33	4>1 y 2	2.87	.35	
>40 (5)	4.15	.28		3.8	.22	5>1y 2	3.4	.23	5>1y 2

sobre el tipo de metas, se verifica una interacción entre ambos factores para las metas de logro [$F(4, 464) = 46.98, p < .001$] y autorrealización [$F(4, 464) = 10.55, p < .02$] [traza de Pillai = $F(28, 1844) = 8.10, p < .002$].

Los varones de más de 40 años son los que tienen nivel más bajo de motivación de logro [$F(4, 470) = 14.14, p < .01$], tanto en lo académico como en lo laboral; así como el nivel más alto en valores sensibles [$F(4, 470) = 2.43, p < .06$] –en esta muestra representados por las posesiones materiales y las actividades placenteras, como viajar.

La meta de formar una familia tiene los niveles más altos para las mujeres entre los 18 y los 30 años [$F(4, 470) = 15.92, p < .001$].

Las metas de autorrealización –personal, profesional– tienen una media más alta en las mujeres en los dos grupos más jóvenes –17 a 19 años–, pero luego de los 20 años esa meta prevalece en los varones [$F(4, 470) = 6.77, p < .001$] y a partir de los 30 años sube para ambos sexos, sin diferencias significativas.

Los datos podrían ser un indicador de que la mujer se plantea desde más joven un objetivo de plenitud que abarca de modo más integral distintas facetas de la personalidad.

Por otra parte, las mujeres tienen mayor densidad [$F(1, 473) = 29.08, p < .01$] y variedad cualitativa de metas [$F(1, 473) = 28.49, p < .01$] que los varones (Ver Tabla 9), lo que implicaría una mayor capacidad de diversificación de intereses, a

Tabla 9

Diferencias por sexo en densidad, cualidad y extensión media de metas

Edad		Media	Desvío típico
Total Metas	Mujeres	3.47	1.43
	Varones	2.79	1.18
Total Categorías	Mujeres	3.18	1.28
	Varones	2.56	1.22
Extensión media	Mujeres	6.27	4.6
	Varones	8.35	6.69

diferencia del varón, que se caracterizaría por una polarización de intereses.

En cambio, los varones superan a las mujeres en la extensión media [$F(1, 473) = 29.01, p < .001$] (Ver Tabla 9). Un análisis factorial de la varianza, tomando como variable dependiente la extensión y como factores la edad y el sexo, permite advertir que esta diferencia se profundiza en el grupo de sujetos de más edad [$F(4, 464) = 3.83, p < .001$], como se observa en la Tabla 10.

No hay diferencias por sexo en la densidad de metas en presente abierto.

En los factores que integran la capacidad de planificación, no hay diferencias significativas por sexo en ninguna de las tres variables.

Tabla 10

Diferencias por sexo y edad en la extensión media

Sexo	Edad	Media	E. típico	Bonferroni
Mujeres	16-17 (1)	5.87	1.98	1<2
	18-19 (2)	7.23	1.48	
	20-29 (3)	6.17	1.65	
	30-39 (4)	5.49	2.13	4<2
	40 o más (5)	5.48	2.41	
Varones	16-17 (1)	8.38	2.87	5>1,2,3,4
	18-19 (2)	7.53	3.02	
	20-29 (3)	8.45	2.82	
	30-39 (4)	6.64	3.35	
	40 o más (5)	12.8	3.96	

c. El factor nivel de escolarización

Se hace un análisis de varianza tomando como factor el nivel de escolarización y como dependientes las categorías de metas y se halla que el grupo de sujetos universitarios tiene las medias más altas en motivaciones de valores de sentido [$F(2, 466) = 11.51, p < .001$], autorrealización [$F(2, 466) = 4.95, p < .008$] y contacto social, en particular las referidas a contacto altruista [$F(2, 466) = 6.38, p < .003$] y las medias más bajas en logros [$F(2, 466) = 5.55, p < .007$] y en valores sensibles [$F(2, 466) = 5.84, p < .004$], lo que sería un índice de ubicación vital de sus estudios dentro de un proyecto de vida con más matices que la graduación. (Ver Tabla 11).

En cuanto a la densidad de metas, no hay diferencias por nivel de escolarización, pero este factor influye en la extensión [$F(2, 473) = 5.82, p < .004$], a favor del grupo de universitarios, que tiene también mayor cantidad de metas en presente abierto [$F(2, 473) = 5.84, p < .004$], y supera significativamente a los otros dos grupos en los aspectos de conocimiento de factores [$F(2, 473) = 3.83, p < .03$], planificación [$F(2, 473) = 8.66, p < .001$] y realización de acciones para el logro de sus metas [$F(2, 473) = 22.3, p < .001$] (Ver Tabla 12).

d. El factor tipo de carrera

Para la consideración de este tipo de factor se tomó sólo a los sujetos de nivel superior (universitario y terciario). El dato referido a carreras se categorizó en: carreras técnicas –que incluye

Tabla 11

Diferencia de Medias de metas por nivel de escolarización

Metas	Niveles educ.	Media	E. típico	Bonferroni
Self	Universitario (1)	0.75	.22	
	Terciario (2)	1	.19	
	Medio (3)	1.07	.22	
Logros	Universitario (1)	4.55	.23	1<3
	Terciario (2)	4.96	.19	
	Medio (3)	5.59	.23	
Contacto	Universitario (1)	0.89	.36	1>3
	Terciario (2)	0.56	.32	
	Medio (3)	0.37	.36	
Valores Sensibles	Universitario (1)	0.72	.39	1<2 y 3
	Terciario (2)	1.3	.32	
	Medio (3)	1.15	.39	
Familia	Universitario (1)	1.54	.17	
	Terciario (2)	1.19	.15	
	Medio (3)	1.34	.17	
Autorrealización	Universitario (1)	1.04	.18	1>3
	Terciario (2)	0.8	.15	
	Medio (3)	0.43	.18	
Valores de sentido	Universitario (1)	0.51	.19	1>2 y 3
	Terciario (2)	0.17	.17	
	Medio (3)	0.05	.19	

ingenierías, Arquitectura, Diseños-, carreras humanístico-pedagógicas –Psicología, Derecho, carreras docentes, Historia, Comunicación Social, Bellas Artes- y carreras de Eco-nomía. Se hizo un análisis multivariado, covariando la cantidad de metas.

En cuanto a la cualidad de las metas, los sujetos que cursan carreras humanístico-pedagógicas tienen medias más altas en las metas referidas a contacto social [$F(2) = 4.78, p < .01$], valores de sentido [$F(2) = 5.06, p < .008$] y autorrealización [$F(2) = 4.61, p < .02$] y medias más bajas en motivación de logro [$F(2) = 5.68, p < .005$]. (Ver tabla 13).

El grupo de sujetos que cursan carreras técnicas es el que tiene menor densidad de metas [$F(2) = 5.68, p < .005$]. No hay diferencias

Tabla 12

Medias por nivel de escolarización en conocimiento, realización y planes

	Conocimiento	Bonferroni	Realización	Bonferroni	Planes	Bonferroni
Universitario (1)	4.44	1>2 y 3	3.13	1>2 y 3	3.05	1>2 y 3
Terciario (2)	3.85	2<1	2.5	2<1; 2>3	2.22	2<1
Medio (3)	3.85	3<1	1.78	3<1 y 2	2.34	3<1

Tabla 13

Medias en categorías de metas por tipo de carrera

	Carreras	Media	E. típico	Bonfe- rroni
Self	Técnicas (1)	0.66	.24	
	Humanís-pedag. (2)	0.8	.14	
	Económicas (3)	0.82	.20	
Logros	Técnicas (1)	6.34	.40	1<2
	Humanís-pedag. (2)	4.06	.23	2<1 y 3
	Económicas (3)	5.53	.34	3>2
Contacto	Técnicas (1)	0.24	.21	1<2 y 3
	Humanís-pedag. (2)	1.02	.12	2>1 y 3
	Económicas (3)	0.43	.18	3<2
Valores Sensibles	Técnicas (1)	0.75	.22	
	Humanís-pedag. (2)	0.87	.12	
	Económicas (3)	0.85	.18	
Familia	Técnicas (1)	1.57	.22	
	Humanís-pedag. (2)	1.51	.13	
	Económicas (3)	1.31	.19	
Autorre- alización	Técnicas (1)	0.3	.28	1<2
	Humanís-pedag. (2)	1.2	.16	2>1
	Económicas (3)	0.9	.23	
Valores de sentido	Técnicas (1)	0.14	.14	1<2
	Humanís-pedag. (2)	0.54	.08	2>1 y 3
	Económicas (3)	0.14	.12	3<2

significativas en la extensión media.

El análisis multivariado, tomando como covariable la cantidad de metas, muestra que los alumnos de carreras humanístico-pedagógicas (Ver Tabla 14) tienen medias significativamente más altas en conocimiento de los factores que

inciden en la realización de sus metas [$F(2, 273) = 859, p < .004$], acciones realizadas para su logro [$F(2, 273) = 8.58, p < .001$] y planificación [$F(2, 273) = 6.95, p < .001$].

Discusión y Conclusiones

El objetivo de este trabajo fue explorar diferencias en el contenido, densidad, extensión temporal y nivel de planificación de metas vitales en población de estudiantes argentinos en función de la edad, el sexo, el nivel de escolarización y el tipo de carrera.

Los resultados muestran un interjuego entre estos factores, que reflejan el peso relativo de lo dado y lo adquirido, diferencias ligadas a la naturaleza y diferencias de orden socio-cultural, o, como se refiere en distintos autores (Arnett, 2000; Nurmi, 1989a; Salmela & Aro, 2010), metas propias de cada etapa de la vida y metas relacionadas con las exigencias propias del contexto social.

Lo primero que se observa es que la mayor frecuencia de respuestas se verifica para la motivación de logro (referida al ámbito académico y laboral), seguida por la de formar una familia, establecer contactos sociales (de orden amical y sentimental) y la frecuencia menor corresponde a los valores de sentido de la vida.

Los valores altos en motivación académica se interpretan en relación con la población —estudiantil— de la que se obtiene la muestra. El peso de motivación laboral responde a las edades de los sujetos, ya que tiene mayor frecuencia de respuestas entre los sujetos más jóvenes. En este

Tabla 14

Medias por tipo de carrera en conocimiento, realización y planes

	C. Técn. (1) N=53		C. Hum-Ped. (2) N=162		C. Econ. (3) N=72		Bonferroni
	Media	E. Típico	Media	E. Típico	Media	E. Típico	
Conocimiento	3.93	0.32	4.79	0.19	3.69	0.27	1<2; 2>1 y 3
Realización	2.08	0.3	3.38	0.17	2.42	0.25	1<2; 2>1 y 3
Planes	2.25	0.29	3.17	0.17	2.12	0.25	1<2; 2>1 y 3

caso se puede hablar de lo que en otros trabajos se menciona como tareas de orden normativo (Shulman & Nurmi, 2010). El bajo nivel de respuestas en valores de sentido de la vida se puede relacionar con el contexto socio-cultural en que viven los sujetos y, de modo más general, con el clima de la época. En este sentido, se ha señalado (Gabrielsen, Ulleberg & Watten, 2012; Lent, 2004; Baumeister & Vohs, 2002) que las metas relacionadas con el sentido de la vida constituyen un núcleo importante de las motivaciones humanas básicas, cuya carencia se hallaría relacionada con problemas de orden psicológico. En nuestros resultados esto se confirmaría por la relación hallada entre las metas de autorrealización y las de valor y sentido, que registran las medias más bajas en la población más joven. La meta de autorrealización, que Maslow (1943) llama auto-actualización y relaciona con un modo de actuar integral, se considera también como un importante indicador de funcionamiento normal (Carver & Scheier 2000). Los sujetos más jóvenes de nuestra muestra han nacido y crecido en el contexto de la crisis socio-económico cultural que caracteriza la Argentina de las últimas décadas. En cambio, en un trabajo previo (Vázquez & Rapetti, 2006) con una muestra de estudiantes de nivel medio, obtenida entre 2001 y 2004 -de la misma población que la muestra del trabajo actual- se observó que las respuestas referidas a metas de *autorrealización personal*, constituían el 16,5 del total y resultó significativa la reiteración de aspiraciones de mejoramiento psico-moral,

crecimiento personal y adquisición de virtudes.

Los factores que más pesan e interactúan en el tipo de metas son la edad y el sexo.

El análisis de la frecuencia de tipos de metas por edades muestra que las motivaciones de contacto altruista, valores de sentido de la vida y autorrealización aumentan con la edad, a la par que decrece la motivación de logro, en la cual parecen polarizarse los sujetos más jóvenes. Los varones de más de 40 años son los que tienen nivel más bajo de motivación de logro: en el caso de los logros académicos, a pesar de que se trata de una muestra en la que todos los sujetos son estudiantes, estos logros no parecen ser prioritarios para los varones y, en el caso de los logros laborales, ello puede deberse a que los varones tienen ya una posición estable. En cambio ambas motivaciones son más importantes para las mujeres de esta franja de edad: lo académico y lo laboral podrían representar metas que debieron postergar en la juventud.

Las metas de autorrealización –personal, profesional- tienen una media más alta en las mujeres en los dos grupos más jóvenes -17 a 19 años-, pero luego de los 20 años esa meta prevalece en los varones y a partir de los 30 años sube para ambos sexos, sin diferencias significativas. Los datos podrían ser un indicador de que la mujer se plantea desde más joven un objetivo de plenitud que abarca de modo más integral distintas facetas de la personalidad.

Resulta particularmente llamativo que las metas de contacto altruista estén prácticamente ausentes en los dos grupos de sujetos más jóvenes

-16 a 19 años- y sólo comiencen a tener más importancia a partir de los 30 años, lo que interpretamos como un efecto del clima cultural vivido por estos grupos y, en particular, como resultado, al menos parcial, de las propuestas educativas recibidas. En esta edad los jóvenes, en particular los que se encuentran cursando el nivel medio, se polarizan en los logros académicos, que, sin embargo, se expresan con mucha frecuencia en términos de *aprobar*, *pasar de año*, no de saber, referencia que sí aparece en las formulaciones de los estudiantes del nivel superior, tanto terciario como universitario, en particular en las mujeres.

Con referencia a este resultado, cabe señalar que en la muestra de estudiantes de nivel medio obtenida entre 2001 y 2004 se observó que las motivaciones de interacción social representaban el 35% de las respuestas y de ese porcentaje, el 56,5% eran de contacto altruista (Vázquez & Rapetti, 2006). Esta diferencia, generada en el lapso de una década, resulta preocupante si se considera que la adolescencia es una etapa en la que el proceso de desarrollo de la autoconsistencia personal requiere de la respuesta de los otros, dado que en la interacción el sujeto tiene una fuente de autoconocimiento a la vez que una confirmación del sí mismo.

En el grupo de 20-29 años, las metas de obtener o mantener un trabajo son más frecuentes que las referidas a logros académicos, también la meta de formar una familia –en este caso con leve prevalencia a favor de las mujeres–, resultado que coincide con el hallado por otros autores (Shulman & Nurmi, 2010), quienes señalan que en esta etapa, de transición a la adultez, los jóvenes enfrentan una variedad de tareas relacionadas con las exigencias de la edad y a la vez con demandas normativas, en particular las elecciones referidas a ocupación, matrimonio y estilo de vida, que definirían su lugar en el mundo adulto y que son, por tanto, metas centrales para una transición adaptativa.

Esta meta aparece como relevante en los varones de 30 a 39 años, edad en la cual desciende de modo significativo para las mujeres, lo que podría interpretarse como un indicador diferencial

en cuanto a las tareas evolutivas: los varones se plantearían más tardíamente el objetivo de formar una familia y en esta diferencia podría influir también la situación socio-económica de nuestro país.

La extensión temporal media es siempre más baja para las mujeres, a lo largo de todos los grupos etarios, resultado que difiere con los hallazgos de otros trabajos, que no encuentran diferencias por sexos en esta variable (Nuttin, 1980; Thomae, 1981). Nuttin (1980) considera que a medida que la distancia temporal se acorta, el nivel de realismo o claridad de las metas aumenta.

Las mujeres, sin embargo, tienen más cantidad y categorías de metas que los varones, lo que coincide con lo hallado por Díaz Morales (2006) en una muestra española de un rango de edades entre 15 y 88 años, quien lo interpreta como un indicador de que éstas disponen de un mayor repertorio de alternativas en su plan de vida.

La cantidad (densidad) de metas descendiendo en el grupo de más edad, lo que interpretamos como una polarización, fruto de la experiencia vivida, vale decir que los sujetos de más de 40 años enumeran sólo las metas que juzgan más importantes. Baltes (1987) considera que esto es un modo de adaptación propio del ciclo vital. En este grupo verificamos también una extensión temporal media significativamente mayor para los varones, lo que puede deberse a que se trata de sujetos que, en su mayoría, se desempeñan en tareas de gestión con responsabilidad social. Este es un resultado que debe verificarse con una muestra más numerosa y diversificada.

Respecto de la extensión temporal, el resultado que consideramos de mayor relevancia es la relación hallada entre esta variable y la cualidad en el contenido de las metas: los sujetos que priorizan las metas de autorrealización, valores de sentido y contacto altruista tienen una perspectiva más extendida, lo que confirmaría la apreciación de Bouffard, Bastin y Lapierre (1994) con respecto a la observación de que la disminución de la extensión en sujetos mayores sería un modo de adaptación frente a la percepción de la finitud del horizonte temporal. Sin embargo, a

nuestro juicio, este efecto no se produciría para las personas que dan a sus vidas un sentido de trascendencia. La extensión de la perspectiva temporal de futuro afectaría la intensidad de las metas, a través de la perseverancia y mayor satisfacción en el trabajo orientado a ellas (Zaleski, 1994), de modo que se puede decir que habría una relación dialéctica entre dicha extensión y la cualidad de las metas, *un tipo de auto-reforzamiento inherente a la orientación al futuro*, según la expresión de Gjesme (1983).

La perspectiva temporal extendida tiene relación con la valencia dada a metas lejanas y con la mayor instrumentalidad percibida de ciertos resultados en el presente para obtener metas distantes (De Volder & Lens, 1982). En este sentido, en otro trabajo (Vázquez & Rapetti, 2006) hemos señalado que la cualidad de las metas influye en la extensión a través de su mayor entidad para sostener la valencia o, dicho de otro modo, hay una relación entre el valor objetivo y subjetivo de las diversas metas vitales.

Se consideró como una categoría aparte el presente abierto, vale decir aquellas metas que se indican sin determinación de extensión, hallándose que la frecuencia relativa de metas en presente abierto sube con la edad, lo que indicaría un modo de vivir el presente extendido, es decir, de plantearse las metas vitales como un *de ahora en adelante*, a diferencia de los más jóvenes, que se plantean más bien metas a *término*.

Respecto de los componentes de la capacidad de planificación, no hay diferencias por edades en la variable conocimiento de factores que influyen el logro de la meta, pero sí en los niveles de realización y planificación de acciones a futuro. En ambos factores los niveles más bajos corresponden a los dos grupos de menos edad, con diferencias significativas respecto de los de mayor edad, lo que indicaría que los más jóvenes, si bien conocen los factores que pueden influir, son menos capaces de planificar y no han tenido una iniciativa sensible en cuanto a la puesta en marcha de las metas. En estas variables, los resultados coinciden con lo observado por Díaz Morales (2006), pero se hallan diferencias significativas también en la

capacidad de formular planes. Tampoco se registraron diferencias por sexo en esta variable. En cambio, en un trabajo que data de cuatro décadas atrás (Lamm, Schmidt & Trommsdorff, 1978) se señala una diferencia en la capacidad de planificar a favor de las mujeres, con incidencia en la extensión de la perspectiva temporal. Por nuestra parte, en otros trabajos (Vázquez, Noriega Biggio & García, 2013) hemos observado la progresiva disminución de diferencias por sexo en esta dimensión, como un aspecto negativo de la influencia socio-cultural.

En relación con el factor nivel académico, el grupo de sujetos universitarios tiene las medias más altas en motivaciones de valores de sentido, autorrealización y contacto social, en particular las referidas a contacto altruista y las medias más bajas en logros y en valores sensibles, lo que sería un índice de ubicación vital de sus estudios dentro de un proyecto de vida con más matices que la graduación. Esto sería congruente con el hecho de que el grupo tiene también mayor cantidad de metas en presente abierto y supera significativamente a los otros dos grupos en los aspectos de conocimiento de factores, planificación y realización de acciones para el logro de sus metas.

El tipo de carrera distingue también a los integrantes de la muestra. En cuanto a la cualidad de las metas, los sujetos que cursan carreras humanístico-pedagógicas tienen medias más altas en las metas referidas a contacto social, valores de sentido y autorrealización y medias más bajas en motivación de logro; tienen medias significativamente más altas en densidad de metas y conocimiento de los factores que inciden en la realización de sus metas, acciones realizadas para su logro y planificación. Como señala Moreno (Moreno & Faletty, 2015), hay personas que insertan su elección vocacional dentro de un marco de valores, que son movidos por metas altruistas, orientando su profesión a mejorar la vida de los otros y a procurar el bien común.

Los estudiantes de carreras técnicas y de Economía se centran en metas de logro académico, laboral y éxito, en general, con valores más bajos

de contacto social, en particular altruista, autorrealización y valores de sentido y con menor densidad de metas. Aquí habría una bidireccionalidad en cuanto a la interpretación, ya que podría inferirse que el perfil de formación que implica cada una de las ramas disciplinares condiciona el proyecto vital global de los alumnos; pero, si se tiene en cuenta que más del 80% de los participantes son alumnos que inician sus estudios superiores, la interpretación puede invertirse: los sujetos que optan por las carreras humanístico-pedagógicas tienen un proyecto vital más complejo, cualitativamente más rico, con mayor capacidad de integrar a otros en sus metas –contacto- y de integrar su formación académico-profesional en un sentido integral del mundo y de la vida.

La principal limitación de este estudio remite a las condiciones restrictivas en la conformación de la muestra: estudiantil, con residencia mayoritaria en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con menor número de sujetos entre 30-39 años y 40 años o más. De allí el interés por replicarlo en una muestra más diversificada y proporcional. En esto hay que tener presente la importancia que tiene la cualidad de las metas vitales en la dirección del autodesarrollo ya que, por un lado contribuyen a otorgar significado a la experiencia vivida y, por otro, sostienen y dan sentido a las acciones presentes.

Referencias

- Agarwal, A., Tripathi, K. & Srivastava, M. (1983), Social roots and psychological implications of time perspective, *International Journal of Psychology*, 18, 367-380. <http://dx.doi.org/10.1080/00207598308247488>
- Arnett, J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55 (5), 469–480. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- Baltes, P. (1987). Theoretical propositions of lifespan developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23 (5), 611-626. <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.23.5.611>
- Baumeister, R.F. & Vohs, K.D. (2002). The Pursuit of Meaningfulness in Life. I Snyder, C.R. & Lopez, S.J. (Eds.). *Handbook of Positive Psychology* (pp. 608-618). Oxford University Press, Oxford.
- Bouffard, L., Bastin, E. & Lapierre, S. (1994). The personal future in old age. In Z. Zaleski (Ed). *Psychology of future orientation* (pp. 75-97). Lublin, Poland: Lublin University Press.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (2000). *Perspectives on personality* (4th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Chen Zhang, K. & Yu, E. (2014). Quest for a good life: Spiritual values, life goals, and college students. *Asia-Pacific Psychiatry*, 6, 91–98
- Cohen, P., & Cohen, J. (2001). Life values and mental health in adolescence. In P. Schmuck & K. M. Sheldon (Eds.), *Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving* (pp. 167-181). Seattle, Toronto, Bern, Göttingen: Hogrefe.
- de Volder, M. L. & Lens, W. (1982). Academic achievement and future time perspective as a cognitive–motivational concept. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(3), 566-571. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.42.3.566>
- Díaz-Morales, J. F. (2006). Perspectiva temporal futura y ciclo vital. *Anales de Psicología*, 22(1), 52-59
- Elliot, A. J., Sheldon, K. M. & Church, M. A. (1997). Avoidance personal goals and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 915–927. <http://dx.doi.org/10.1177/0146167297239001>
- Emmons, R. A. (2003). Personal goals, life meaning, and virtue: Wellsprings of a positive life. In C.L.M. Keyes (Ed.), *Flourishing: The positive person and the good life* (pp. 105-128). Washington, DC: American Psychological Association.

- American Psychological Association.
- Fung, H. & Carstensen, L. (2006). Goals change when life's fragility is primed: Lesson learned from older adults, the septiembre 11 attacks and sars. *Social Cognition*, 24(3), 248-278. <http://dx.doi.org/10.1521/soco.2006.24.3.248>
- Gabrielsen, L., Ulleberg, P. & Watten, R. (2012). The Adolescent Life Goal Profile Scale: Development of a New Scale for Measurements of Life Goals Among Young People. *Journal of Happiness Studies*, 13, 1053-1072. <http://dx.doi.org/10.1007/s10902-011-9306-2>
- Gjesme, T. (1983). On the concept of future time orientation: Considerations of some functions' and measurements' implications. *International Journal of Psychology*, 18(1-4), 443-461.
- Klinger, E. (1998). The search for meaning in evolutionary perspective and its clinical implications. In P. T. P. Wong & P. S. Fry (Eds.), *Handbook of personal meaning: Theory, research, and application* (pp. 27-50). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Krings, F., Bangerter, A., Gómez, V. & Grob, A. (2008). Cohort Differences in Personal Goals and Life Satisfaction in Young Adulthood: Evidence for Historical Shifts in Developmental Tasks. *Journal of Adult Development*, 15, 93-105. <http://dx.doi.org/10.1007/s10804-008-9039-6>
- Lamm, H., Schmidt, R. & Trommsdorff, G. (1976). Social class and sex as determinants of future orientation in adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology*, 15, 28-33.
- Lapierre, S., Bouffard, L. & Bastin, E. (1997). Personal goals and subjective well-being in later life. *International Journal of Aging Human Development*, 45(4), 287-303.
- Lent, R. W. (2004). Toward a unifying theoretical and practical perspective on well-being and psychosocial adjustment. *Journal of Counseling Psychology*, 51, 482-509. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0167.51.4.482>
- Malas, Z. & Guiot, D. (2010). Une mesure de la Valence de la Perspective Future (VPF) des personnes âgées: conséquences sur les choix financiers. *Revue Sciences de Gestion*, 76, 65-91.
- Maslow, A. (1943). A Theory of Human Motivation. *Psychological Review*, 50, 370-396.
- Mc Adams, D. P. (1995). What Do We Know When We Know a Person? *Journal of Personality*, 63(3), 365-396. <http://dx.doi.org/10.1037/h0054346>
- Moreno, E. & Faletty, R. (2015). *Claves para la evaluación y orientación vocacional*. Valores, proyecto de vida y motivaciones. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Nurmi, J. E. (1989a). Development of Orientation to the Future during Early Adolescence: A Four-Year Longitudinal Study and Two Cross-Sectional Comparisons. *International Journal of Psychology*, 24(1-5), 195-214. doi: 10.1080/00207594.1989.10600042.
- Nurmi, J. E. (1989b). Planning, motivation, and evaluation in orientation to the future: A latent structure analysis. *Scandinavian Journal of Psychology*, 30, 64-71. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9450.1989.tb01069.x>
- Nurmi, J. E., Poole, M. & Seginer, R. (1995). Tracks and Transitions—A Comparison of Adolescent Future-oriented Goals, Explorations, and Commitments in Australia, Israel, and Finland. *International Journal of Psychology*, 30(3), 355-375. <http://dx.doi.org/10.1080/00207599508246575>
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, 11, 1-59. [http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297\(91\)90002-6](http://dx.doi.org/10.1016/0273-2297(91)90002-6)
- Nuttin, J. (1980) *Motivation et perspective d'avenir*. Louvain: Presses Universitaires de

- Louvain
- Salmela-Aro, K. (2010). Personal goals and well-being: How do young people navigate their lives? In S. Shulman & J.-E. Nurmi (Eds.), *The role of goals in navigating individual lives during emerging adulthood. New Directions for Child and Adolescent Development*, 130, 13–26.
- Schmidt, R., Lamm, H., & Trommsdorff, G. (1978). Social class and sex as determinants of future orientation in adults. *European Journal of Social Psychology*, 8, 71–90.
- Shulman, S., & Nurmi, J.E. (2010). Dynamics of goal pursuit and personality make-up among emerging adults: Typology, change over time, and adaptation. In S. Shulman & J.E. Nurmi (Eds.), *The role of goals in navigating individual lives during emerging adulthood. New Directions for Child and Adolescent Development*, 130, 57–70.
- Thomae, H. (1981). Future time perspective and the problem of cognition-emotion interaction. In G. D'Ydewalle y W. Lens (eds.), *Cognition in human motivation and learning* (pp. 261–274). Hillsdale, New Jersey: LEA.
- Vázquez, S. M. (2002). *Filosofía de la Educación. El estado de la cuestión y líneas esenciales*. Buenos Aires: CIAFIC Ediciones.
- Vázquez, s. M. & Rapetti, M. V. (2006). Future time perspective and motivational categories in Argentinean adolescents. *Adolescence*, 41(163), 511–32.
- Vázquez, S. M., Noriega Biggio, M. & García, S. M. (2013). Relaciones entre el rendimiento académico, competencia espacial. Estilos de aprendizaje y deserción. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)*, 15(1), 29–44.
- Wrosh, C. & Scheier, M. F. (2003). *Quality of Life Research* 12 (Suppl. 1), 59–72.
- Zaleski, Z. (1994). *Psychology of future orientation*. Lublin: Towarzystwo Naukowe, KUL.

Personalidad resistente y estrés en los bomberos: vínculos entre las dificultades psicosociales presentes en la actividad y la salud psicológica.

Hardiness and firefighters: relations between psychological health and professional practice.

Pollet, M. *

Egido, A. **

Le Moine-Perret, A. ***

Gueben, L. ****

Resumen

Este artículo trata de explorar las condiciones y la manera en que los bomberos hacen frente a los distintos tipos de estrés en su práctica profesional. Se apunta a delimitar el funcionamiento del colectivo de trabajo y sus componentes, además de definir y analizar las estrategias colectivas de defensa aplicadas por los bomberos con el fin de afrontar las dificultades vividas en el ejercicio de sus funciones. Con el fin de responder a estas cuestiones se realizó una investigación efectuada en dos tiempos. En un primer tiempo se aplicaron cuestionarios; de manera complementaria se realizaron entrevistas semi-estructuradas y de grupo ante bomberos profesionales y voluntarios. Los resultados ponen de manifiesto que los bomberos tienen puntuaciones elevadas en la escala de *hardiness*, poniendo de manifiesto igualmente la necesidad de una lectura más en

detalle de corte psicosocial. En general, no es tanto la actividad en sí misma lo que se considera como estresante, sino la organización y las condiciones de esta actividad, y más específicamente la reconfiguración progresiva del trabajo.

Palabras claves: hardiness (Personalidad resistente), bomberos, reto, compromiso, control, Estrés.

Abstract

This article explores the conditions and manners in which firefighters cope with the different types of stress in their professional practice. In order to define the way, the group and its components work, it is necessary to analyze the collective defense mechanisms applied by the firefighters when facing the challenges of their function.

*Psicosociólogo, Laboratorio de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL EA4638), Francia.

E-mail : contact@maximepollet.fr

**Doctor en Psicología, Laboratorio de Psychologie des Pays de la Loire (LPPL EA4638). UCO. Angers, Francia. E-mail: angel.egido@uco.fr

***Master de Psicología. U.C.O. Angers.

****Psicosocióloga, Angers.

Fecha de recepción: 3 de abril de 2016 - Fecha de aceptación: 22 de mayo de 2016.

Atwofold research setting was put up to address these issues. In the first step, questionnaires were sent out. The second step was dedicated to individual and semi-structured group interviews of professional as well as voluntary firefighters. The results show that the firefighters have high scores in terms of hardiness, making a more detailed psychosocial interpretation necessary. In general, it is not so much the activity itself that they consider to be stressful, but the organization and the conditions under which this activity is being performed, and more specifically the progressive reconfiguration of their work.

Keywords: hardiness, firefighters, challenge, commitment, control, stress.

Introducción¹

Las situaciones de riesgo y el estrés son características del campo laboral de muchas profesiones. El trabajo de bombero no es ajeno a las mismas. Además de estar expuestos al riesgo habitual del estrés profesional, pueden también estar sometidos a formas particulares de estrés, como el estrés postraumático y la fatiga profesional o *burnout*, característico de las profesiones de servicio y asistencia a personas en peligro. Quien ha decidido trabajar como bombero sabe que tarde o temprano se verá confrontado a acontecimientos emocionalmente chocantes o traumatizantes, y aunque se trata de una elección profesional consciente, se espera de estas personas, así como de la organización en la cual trabajan, una buena preparación técnica, física y psicológica para afrontar tales eventos. Según una investigación de De Soir (1997), aproximadamente un 10% de los bomberos nunca habría superado un shock traumático derivado de una intervención precedente. Los efectos a corto y largo plazo del estrés agudo e intenso que se acumulan lenta y periódicamente, producen consecuencias que minan la salud psicológica de los bomberos. Sin darse cuenta, estos acontecimientos dejan una huella desde el punto de vista psicológico, médico, social y familiar. Ello hace

que la profesión de bombero sea considerada por Woodall (1998) como uno de los trabajos más exigentes, tanto a nivel físico como psicológico. Al mismo tiempo es un ámbito muy particular, cerrado y difícil de penetrar por alguien no perteneciente al mismo; es una de las razones por las que algunos proyectos de apoyo psicológico en la práctica profesional de los bomberos no lograron su objetivo, esto a causa de su escasa validez ecológica. Por otra parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2003) afirma que el estrés es inherente a la actividad de bombero; las exigencias relativas a la naturaleza del trabajo hacen de los bomberos una población de trabajadores que puede exponerse a incidentes críticos².

Detallados los preliminares sobre la actividad de bombero, este artículo trata de explorar las condiciones y la manera en que los bomberos hacen frente a los distintos tipos de estrés en su práctica profesional. El objetivo es delimitar el funcionamiento del colectivo de trabajo y sus componentes, además de definir y analizar las estrategias colectivas de defensa aplicadas por los bomberos con el fin de afrontar las dificultades vividas en el ejercicio de sus funciones.

Con el fin de responder a estas cuestiones se realizó una investigación efectuada en dos tiempos. En un primer tiempo se aplicaron cuestionarios; de manera complementaria se realizaron en entrevistas individuales semi-estructuradas ante bomberos profesionales y voluntarios.

El modelo teórico en el que se apoya este estudio es el enfoque transaccional de Lazarus y Folkman (1984); acordamos un papel central a las representaciones y a las actividades individuales más bien que al análisis objetivo de situaciones de trabajo. Así pues, es a través de la definición de las estrategias de ajuste y adaptación que se definen las situaciones potencialmente estresantes. El éxito o el fracaso de estas estrategias dependen del significado de la situación para el individuo, y de sus capacidades de evaluación y de gestión de estas estrategias. Aunque la interacción sea

importante, el significado que la persona elabora a partir de las relaciones con el medio opera a un nivel más elevado de abstracción que las mismas variables concretas. Por ello, hablamos de significado transaccional y relacional. En este sentido, un entorno puede ser objetivamente estresante si probabilísticamente genera más riesgos o presenta agentes medioambientales nocivos. Es el caso de la mayoría de las situaciones en las cuales los bomberos pueden intervenir (Maddi, 2006). Recordemos que contrariamente a las representaciones colectivas sus misiones no se confinan a las intervenciones sobre incendios, y que la parte fundamental de su actividad se dedica a intervenciones menos espectaculares pero igualmente peligrosas y violentas, como la asistencia a personas (ahorcamiento, defenestración, intoxicación medicamentosa voluntaria, búsqueda de cuerpo, agresión sexual, parto, etc.) o a las distintas intervenciones (operación de rescate en excavación, destrucción de nidos de himenópteros, capturas de animales salvajes y de riesgos, etc.). Estas situaciones corresponden a los criterios de Ivancevitch y Matteson (1984) relativos al "medio ambiente A", caracterizado por el reto, la autonomía, la acción rápida y el control.

Siempre según este modelo, algunas características psicológicas permitirían resistir mejor a este medio ambiente de tipo A. Esta tipología estaría caracterizada por la impaciencia, el espíritu de competición, la agresividad y la rapidez. En el ámbito de los bomberos, las formas "nobles" de estas características se buscan efectivamente y se fomentan: en las operaciones de intervención el análisis rápido y eficaz de la situación (naturaleza de la intervención, coherencia de los medios contratados, número y estado de las víctimas, persistencia del peligro, etc.) permitiría al bombero realizar las acciones de forma más rápida y eficaz; en un incendio, la capacidad "para combatir" el fuego y para comprometerse en toda seguridad, pero sin vacilación, es a menudo determinante y constitutiva de una intervención eficiente.

Esta perspectiva es interesante para el

análisis de la actividad de los bomberos profesionales ya que ofrece medios de acción concretos a los administradores y colaboradores externos, por ejemplo en temas de contratación e integración (definir los perfiles buscados en los candidatos), de logística (proporcionar los equipamientos más apropiados para disminuir los riesgos), de gestión de los recursos humanos (gestión de la formación, las movilidades internas y externas), de intervención (apoyo psicológico y retorno sobre la acción). Sin embargo, no nos aclara suficientemente sobre los mecanismos psicológicos utilizados por los bomberos cuando actúan en una intervención.

El modelo transaccional ofrece un registro de lectura pertinente para organizar y pensar la actividad de los bomberos profesionales, y es esta perspectiva la que emplearemos en este estudio. En esta concepción, es la percepción, la evaluación, el significado de la situación para el actor y las acciones que va a emprender lo que van a condicionar la naturaleza de lo experimentado y su intensidad. Así pues, en una misma intervención, dos profesionales pueden haber experimentado experiencias muy diferentes. Si por ejemplo la naturaleza de la intervención está asociada a la situación personal de uno de los participantes (ser padre en una situación que implica a un niño como víctima, por ejemplo), entonces es probable que su análisis, sus decisiones y sus acciones "estén sesgados". En este modelo, no son tanto las características del entorno o la persona en situación que son centrales, sino que es sobre todo la capacidad para comprender e integrar la situación, a actuar en la misma, lo que va a condicionar la aparición del estrés.

Este modelo presenta además un interés en el sentido que nos recuerda que varias estrategias son posibles para hacer frente a una situación problemática y estresante, y que estas estrategias pueden ser lo mismo individuales que emanar de la responsabilidad del equipo: aunque la experiencia sea en sí misma subjetiva, el equipo es responsable de una parte de la calidad de lo experimentado en la situación. Del mismo modo, el concepto de coping

de Lazarus y Folkman (1984) aplicado a las intervenciones distingue la forma en que los bomberos aplican sus habilidades para hacer frente a las situaciones percibidas como potencialmente estresantes. Estas estrategias pueden ser individuales o colectivas, centradas en la tarea (por ejemplo, repetir en maniobras gestos técnicos para automatizarlos y limitar el miedo de no hacer las cosas correctamente) o centradas en la emoción (por ejemplo, bromea para desdramatizar y reducir la tensión).

El rol activo del bombero en cada intervención nos conduce a plantearnos cuáles son las características centrales en la interacción individuo/contexto que determinan no sólo la resistencia a las situaciones peligrosas, sino las características que contribuyen a que los profesionales se mantengan en buenas condiciones de salud a pesar de ejercer un trabajo sometido a permanentes situaciones de estrés. A este tenor, algunas personas serían "más resistentes" y susceptibles de efectuar los análisis, decisiones y acciones necesarias en situaciones de intervención y mantenerse en buena salud a pesar del estrés continuo; es lo que Kobasa (1979) ha designado bajo el nombre de *hardiness* o personalidad resistente caracterizada por 3 componentes actitudinales interrelacionados, las "3C": el control, el compromiso y el reto (*challenge*) (Maddi, 2006, p. 160).

Este aspecto es sugestivo para este estudio y para comprender mejor la actividad profesional de los bomberos³, ya que constituiría un buen predictor relativo a la capacidad para tolerar el estrés (Bonanno, 2004), para predecir la calidad del resultado en situación estresante (Maddi, 2006) y poner de relieve la capacidad para saber sacar partido de las situaciones difíciles para auto-perfeccionarse (Maddi, 2002). Es decir, no se trata solamente de un estilo de personalidad "resistente al estrés", sino de una capacidad para afrontar voluntariamente situaciones estresantes susceptibles de generar tanto una evolución personal como profesional. Así pues, el paradigma es diferente de los estudios habituales sobre la resistencia al estrés: no se trata de determinar

solamente la resistencia a las situaciones estresantes sino también la capacidad para realizarse en el trabajo, gracias o debido a algunas condiciones del trabajo mismo. Es lo que la psicología existencial señala acerca de la confrontación con algunos cuestionamientos existenciales fundamentales: enfrentarse a la muerte por ejemplo puede generar un impulso hacia la salud y una "inmersión auténtica en la vida" (Yalom, 2008, p. 257).

Las aplicaciones concretas son varias: evoquemos en primer lugar que la consideración de la personalidad resistente sería un buen predictor de los resultados en las intervenciones, como se demostró en el caso de los deportistas de alto nivel o el personal militar (Maddi, 2006). Además, el *hardiness* - la resistencia- podría aprenderse; es una actitud general que se adquiere (Maddi & Kobasa, 1984), lo que abre la puerta a investigaciones y dispositivos para reforzar esta disposición ante las situaciones difíciles. En efecto, la personalidad *resistente* remitiría más ampliamente a una creencia en su capacidad para actuar, tomar decisiones, para existir por medio de las experiencias. Esta es la razón por la que el *hardiness* se compara, en ocasiones, a una especie de *fuerza de carácter existencial* que hace que la persona soporte el sufrimiento o afronte con valor el peligro. Esta perspectiva existencial hace hincapié sobre el rol de la responsabilidad: "*ser consciente de su responsabilidad, es ser consciente de ser el creador de su self, de su destino, de sus situaciones de vida difíciles, de sus emociones y, cuando proceda, de su sufrimiento*" (Yalom, 2008, p. 299). En psicología social, se hablará de persona presentando un locus de control interno (Rotter, 1966), es decir estar convencido de tener el control sobre su vida y los acontecimientos vividos.

Método

En relación con la teoría de Maddi y Kobasa (1984), la hipótesis general de este estudio plantea que el ejercicio de la profesión de bombero

comporta un alto grado de robustez psicológica, es decir, de capacidad para mantener la salud a pesar de estar sometidos a un estrés continuo. Por otra parte, dos hipótesis específicas pueden enunciarse:

- Existe una relación negativa entre *hardiness* y estrés percibido
- El reto es una variable menos predictora que el compromiso y el control

Participantes e instrumentos

En este estudio participó una muestra de 111 bomberos profesionales (SPP) y voluntarios (SPV) de dos centros de socorro (CSP) de una misma ciudad. El perfil de la muestra (tabla 1) está compuesta mayoritariamente de hombres (97.3 %), entre 25 y 44 años (82 %), que viven mayoritariamente en pareja (79.3 %), y que presentan una experiencia profesional media -para los SPP- de 8 años para los dos tercios de ellos; los grados van de bombero de base a capitán.

La personalidad resistente ha sido medida a través de la adaptación francesa del cuestionario Puntos de Vista Personales (PVP) -*Personal View Survey* (Maddi, 1990)- realizada por Kérouac y Duquette (1992). La PVP es escala de tercera generación utilizada para medir el grado de *hardiness*. Consta de 50 cuestiones que contienen las tres dimensiones de *hardiness*: el compromiso, que incluye igualmente el sentimiento de comunidad (16 ítems), el sentido del control, es decir, a la tendencia a pensar y a actuar con la convicción de la influencia personal en el curso de las acciones realizadas (17 ítems) y el sentido del reto, que hace referencia a la creencia de que el cambio frente a la estabilidad forma parte integrante de la vida (17 ítems). Este cuestionario auto-administrado propone cuatro tipos de respuesta, según una escala de tipo Likert de cuatro puntos, entre *No verdadero* a *Absolutamente verdadero*.

La versión en lengua inglesa obtiene un coeficiente Alpha de Cronbach de 0.90 para el conjunto de la escala y de 0.70 para las tres dimensiones (Kobasa, 1990). La estabilidad de la

escala fue verificada por Kobasa (1990) y muestra un coeficiente de 0.60 en una prueba test-retest con un intervalo de dos semanas. La versión en lengua francesa muestra igualmente buenas propiedades psicométricas. (Duquette, Kérouac, Sandhu, Saulnier & Lachance 1997) obtuvieron un coeficiente de alfa de Cronbach de .84 para la escala global. En este estudio, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach de .70 para la escala general, los coeficientes para las 3 dimensiones de *hardiness* son de .62 para el reto, de .50 para el compromiso y de .45 para el control.

El estrés se midió a través de la escala de Estrés percibido de Cohen (1986). Esta escala incluye 14 preguntas que permiten tener en cuenta acontecimientos recientes que hubieran podido ser la causa de un impacto emocional. El coeficiente de alfa de Cronbach obtenido es de .55. Las dos pruebas utilizan escalas de Likert, de 4 puntos para la Personalidad resistente y 5 puntos para el Estrés percibido.

Después de haber completado el cuestionario se realizó un *briefing* individual y en grupo donde se abordaron de forma abierta cuestiones sobre la consideración del estrés en su profesión, y de los factores inhibidores o facilitadores de resistencia al estrés y al desgaste profesional. Completado por una entrevista de grupo, este estudio pone de relieve una relación negativa entre *hardiness* y el estrés percibido: cuanto más elevado es el *hardiness*, más bajo es el estrés percibido. Los resultados sugieren igualmente que la fuerza de esta asociación es función de otras variables.

Resultados

Los resultados se presentan en dos partes: en primer lugar los resultados obtenidos a partir de las respuestas a los cuestionarios, y en un segundo tiempo los análisis de las observaciones obtenidas en las entrevistas realizadas para examinar las condiciones de trabajo.

Tabla 1
Características sociodemográficas de la muestra

Género	Hombre	Mujer						
N	108	3						
STATUS	Bombero Profesional	Bombero Voluntario						
N	105	6						
Situación Familiar	En pareja	Solteros						
N	88	23						
Nivel de Estudios	Nivel V	Nivel IV	Nivel III	Nivel II	Nivel I	No responde		
N	34	50	21	4	1	1		
Edad	<20 años	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	>50 años
N	1	5	26	29	24	12	6	8
Grado	Bombero	Suboficial	Oficial	No responde				
N	60	40	9	2				

Resultados de las escalas y los cuestionarios

En primer lugar, la curiosidad nos lleva a verificar si los resultados obtenidos en la escala de *hardiness* administrada a la misma muestra con un intervalo de 6 años difieren.

Tabla 2
Índices de los tres componentes de Hardiness

	Reto	Control	Compromiso	Hardiness
2009	.63	.72	.72	69
2015	.65	.71	.68	69

Como se puede observar los resultados confirman una puntuación elevada en la escala de *hardiness*. Los bomberos entrevistados aparecen como personas *resistentes*. Algunas diferencias no significativas ($p > .05$), deben tenerse en cuenta entre 2009 y 2015: el índice medio de reto pasa de .63 a .65, el índice medio de control sigue siendo

estable y la variable compromiso baja de .72 a .68. La puntuación media en *hardiness* permanece la misma -69-, lo que muestra una coherencia global de los resultados en las tres dimensiones del *hardiness*, a saber el compromiso, el reto y el control.

Se observan correlaciones negativas moderadas entre los componentes de *hardiness* y el estrés percibido. Tener el sentimiento de poder controlar los acontecimientos que se le aparecen en el trabajo y poseer un cierto sentido de reto ayuda a encontrar un cierto placer a afrontar nuevos problemas que conllevan cambios o dificultades. Un buen nivel de compromiso lleva asociado un grado menor de inquietud o temor en situaciones de estrés. Los resultados ponen de manifiesto también que los bomberos utilizan de manera preferencial las estrategias de evaluación positiva/Resolución de problema en las intervenciones de gran dificultad.

No se observan diferencias estadísticamente significativas cuando se analiza la variable grado

Tabla 3

Correlaciones entre el hardiness, sus componentes y el estrés percibido en la muestra global

	Compromiso	Reto	Control	Hardiness	Estrés percibido
Compromiso	1.00				
Reto	.58	1.00			
Control	.67	.42	1.00		
<i>Hardiness</i>	.91	.81	.78	1.00	
Estrés percibido	-.44	-.21	-.33	-.39	1.00

con el estrés percibido y *hardiness*; ello muestra una determinada homogeneidad en la forma de considerar las situaciones. La correlación negativa más fuerte entre *hardiness* y estrés percibido se sitúa en los hombres de filar = $-.46$, $p < .05$, y más escasa en los suboficiales $r = -.33$, $p < .05$.

Tabla 4

Correlaciones de Hardiness-Estrés percibido en función del grado.

Grado	Puntuación Hardiness	Puntuación Estrés percibido	Correlación Pearson $p < .05$
Bombero	69.61	18.61	-.46
Suboficial	67.75	18.85	-.33
Oficial	72.45	18.25	-.38

De la misma forma, no constatamos ninguna diferencia cuando se cruza el *hardiness* y el estrés percibido con las variables especialidad, situación familiar (soltero/en pareja) y edad. En la tabla nº5 podemos observar las altas puntuaciones medias en *hardiness* en las diferentes especialidades de los bomberos, no observándose diferencias significativas entre las mismas.

Sin embargo, sí aparece una tendencia si comparamos las puntuaciones en *hardiness* y estrés percibido en función del nivel de formación (Tabla 6); Hemos realizado un análisis de varianza unidireccional (ANOVA) para determinar si el estrés percibido y el *hardiness*

varían en función del nivel de formación. Como resultado se encontraron diferencias significativas en *hardiness* ($F = 4.65$, $p = .05$). El *hardiness* es más alto a medida que progresa el nivel de estudios. Las diferencias se producen entre el nivel V -nivel de estudios básicos- y nivel I y II - estudios superiores-.

Por supuesto, estos resultados no son más que indicadores calculados que, considerados aisladamente, no aportan muchas informaciones, y no nos orientan sobre la naturaleza de la experiencia vivida por los bomberos y sobre su relación a las situaciones estresantes. Presentan sin embargo el mérito de proponer pistas de investigación futuras.

Las variables sociodemográficas personales

Tabla 5

Puntuación en Hardiness en función de la especialidad

Especialidad	Hardiness
Conductor	66.84
Riesgos Radiológicos	71.29
Riesgos Químicos y Biológicos	71.51
Fuego en el bosque	71.23
Submarinismo	71.01
Deporte	68.72
Intervención en medios peligrosos	71.74

Tabla 6
Puntuaciones en *Hardiness* en función del nivel de formación

	Nivel de Formación	N	M	(DE)	F	P
<i>Hardiness</i>	Nivel V	34	64.86	(9.86)*	4.65	.05
	Nivel IV	50	69.97	(7.37)		
	Nivel III	21	71.88	(8.35)		
	Nivel I y II	5	69.04	(8.71)*		

y profesionales fueron consideradas para valorar su asociación con las distintas variables del estudio. Es necesario destacar que ninguna variable sociodemográfica se asocia significativamente a las variables de interés, excepto para la variable formación. Algunas especificaciones deben realizarse en este sentido y éstas serán puntualizadas en la fase cualitativa del estudio.

Resultados de las entrevistas

Los profesionales y voluntarios entrevistados en este estudio destacan y coinciden de forma unánime en la dificultad a responder de forma concreta el cuestionario. Según los mismos, estas medidas se adaptan poco a la realidad y son consideradas como frustrantes, ya que no permiten abordar las *verdaderas* cuestiones. En cambio, manifiestan sus preferencias para hablar y reflexionar sobre éstas a través de técnicas más propicias al intercambio. La discusión de los resultados se hará a la luz de las declaraciones recogidas. En efecto, si los cuestionarios presentan el interés en proporcionar indicadores cuantitativos relativos al *hardiness* y al estrés percibido, la contrapartida es que no proporcionan informaciones cualitativas que permitan caracterizar estas cifras e interpretarlas. Veremos, en particular, que el estrés no está inevitablemente allí donde se lo espera, y que son más las condiciones de la actividad que la propia actividad las que generan un estrés *erosivo*.

Sólo nos queda subrayar que estos resultados sólo son generalizables hasta un cierto grado y no podrían ser representativos de las condiciones generales de actividad de los bomberos, dado que la muestra de SPP (bomberos profesionales) ejerce en una gran ciudad y sus alrededores y trabajaba en guardias establecidas de antemano. Las condiciones de actividad son específicas y son sensiblemente diferentes de otras situaciones (por ejemplo, la de los bomberos voluntarios que tienen un centro de primera intervención (IAPSC) en zonas rurales y que funciona sobre un sistema de obligación).

Un desgaste pocas veces abordado pero presente

La cuestión del estrés en el trabajo conlleva casi sistemáticamente en el discurso a reflexiones relativas al desgaste profesional y sus consecuencias en la actividad operativa y la vida personal: cansancio físico y mental en el trabajo, actividad percibida como cada vez más difícil y no reconocida, suicidios en el lugar de trabajo, fenómenos de exclusión (voluntarios o no), el deseo/determinación de cambiar de profesión o lugar de actividad, de preparar una transición profesional. Estrés y desgaste se asocian en el discurso en torno a las actividades profesionales.

Cuestionados sobre el *burnout*, las respuestas sobre este tema son atenuadas, puesto que se manifiesta una doble oscilación entre el reconocimiento y la denegación: "*si está presente, pero*

no se le ve, no se habla del mismo, no se dice nada al respecto". Las personas interrogadas mencionan varias explicaciones y mecanismos para explicar esta no-comunicación.

En primer lugar, la presencia de una norma que explica esta actitud frente a las dificultades profesionales: la necesidad de adoptar una postura estoica, no venirse abajo frente a las dificultades y de estar orgulloso de la profesión ejercida. La actividad supone intervenir para ayudar a otros, lo que conlleva en las representaciones a poner a distancia sus propios problemas. Ser bombero, es ocuparse de los otros, no de sí mismo; cuando se salvan vidas, no se puede poner de manifiesto que la propia no va bien. Esta representación estereotipada tiene sus explicaciones. Esta puesta a distancia es comprensible desde un punto de vista operativo: es más eficaz y pertinente en una intervención no pensar en sí mismo y concentrarse en las víctimas. Sin embargo, éste es un mecanismo de doble filo, puesto que depende de la utilización de un estereotipo e inhibe toda reflexión posterior avanzada, limitándose a una "manera de pensamiento por tópicos" (Fischer, 1996); dicho de otra manera: *"en la intervención, es necesario olvidarse de sí mismo ya que es lo que haría un buen bombero."*

Es de señalar igualmente la cultura militar que domina en los cuarteles, que invita a no estimular la reflexión y a favorecer la acción: *el objetivo consiste en actuar, en intervenir, y no de hacer lo social* (por ser fiel a sus términos). Así pues, algunos efectos de grupo inhiben las verbalizaciones: se detecta a las personas que no están bien pero no son solicitadas a contar lo que les pasa; se espera a veces que sean ellas mismas las que tomen la iniciativa y que den el primer paso hacia el otro para hablar. Sucede lo mismo con los funcionarios y el personal manager en general: aunque den muestras de una voluntad de acompañamiento a sus hombres después de ciertas intervenciones difíciles, son percibidos como poco accesibles y distantes por los bomberos y los suboficiales. A no ser que se trate de un problema grave, la comunicación se percibe como reducida y dependiendo más de una relación de poder patrón/empleado que de una relación laboral de

equipo.

Así pues, generalmente, el sufrimiento, la fatiga, el cansancio y el estrés en el trabajo son reconocidos, pero ocasionalmente citados. Esta no-comunicación se señala como un factor que agrava el estrés y el desgaste profesional: las estrategias de coping consideradas en términos de búsqueda de apoyo social aparecen como poco eficaces, el coping centrado en la tarea es el más utilizado: los entrenamientos y maniobras realizados en cada guardia permiten adquirir automatismos que limitan el estrés del error. Hay que tener en cuenta, a pesar de todo lo evocado, que la vida de familia se cita como un factor determinante para encontrar un equilibrio y tratar las dificultades. Sin embargo, la posición frente a la familia es ambigua: la profesión se describe como difícil ya que la actividad profesional influye sobre la vida personal y es a veces difícil poner barreras. Así pues, la familia es a la vez lo que permite poner a distancia el trabajo, y al mismo tiempo el trabajo pone una distancia con la familia. Uno de los entrevistados hace referencia, por otra parte, a una *doble-vida*, señalando el gran número de divorcios. A este respecto, los resultados del cuestionario no permiten poner de relieve una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de estrés y *hardiness*, y la situación familiar (soltero o en pareja).

De la misma forma, estas aclaraciones permiten entender mejor los resultados obtenidos con los bomberos voluntarios. Aunque la muestra es pequeña para realizar cálculos estadísticos y extraer resultados concluyentes, la tendencia que se desprende de las entrevistas deja entrever una implicación menor de los voluntarios. La posibilidad de apoyarse en un marco profesional y personal exterior al cuartel constituye un factor que permite una mejor resistencia a los elementos estresores profesionalmente identificados.

Los factores de desgaste profesional

La actividad del bombero es por esencia peligrosa y estresante: se vive cada salida con la misma tensión, incluso después de una decena de años de

experiencia. Frecuentemente no saben cuál es el motivo de la salida, no saben tampoco lo que van a encontrar *in situ*, las informaciones de la hoja de ruta iniciales son parciales y dejan lugar para la ambigüedad y las dudas. Una intervención aparentemente menor según las primeras informaciones puede transformarse en operación de importancia donde se arriesga la vida de personas.

Sin embargo, todas las intervenciones no tienen la misma representación, y algunas producen un estrés por su naturaleza. Así, las intervenciones sobre fuego se consideran generadoras de estrés positivo, apreciado, que no engendra fácilmente cansancio. Cualquiera que sea la naturaleza del fuego, las salidas en el furgón de incendio se esperan con impaciencia y son consideradas como una clase de privilegio, pues las mismas representan la esencia de las intervenciones de los bomberos, a la vez técnicas, peligrosas y variadas. En cambio, las intervenciones de ayuda a personas generan expectativas más mitigadas y negativas. Éstas constituyen un volumen proporcionalmente más importante de salidas - y en constante aumento año tras año - y generan un cansancio físico y mental importante en los equipos de los vehículos de ayuda y asistencia a las víctimas (VSAV). Numerosas de estas salidas resultan según los entrevistados *injustificadas*, ya que no dependen en realidad de una urgencia y no permiten verdadera intervención. Se citan regularmente dos categorías de este tipo de intervenciones: la embriaguez y lo social.

Los bomberos entrevistados dan prueba de un aumento del número de salidas para ayudar a personas en estado de embriaguez, sobre todo en las noches del fin de semana. Despertase varias veces en la noche a través de un dispositivo de alerta sonoro y luminoso supone de entrada una prueba desagradable fisiológica y psicológicamente hablando, y dificulta retomar el sueño, con la consiguiente acumulación de fatiga. Muchas de estas salidas no son consideradas propias de sus atribuciones: se trata corrientemente de embriagueces, donde la utilización de un vehículo de urgencia no está justificado. Las

embriagueces se constatan frecuentemente en la vía pública y normalmente dependen de otro servicio público: la policía. A pesar de todo, las intervenciones de esta naturaleza presentan un aumento creciente, y se ven como desnaturalizadoras del centro de la actividad de bombero, lo que plantea importantes cuestiones en cuanto al sentido que reviste la acción, así como en cuanto a la identidad profesional.

Las intervenciones llamadas *sociales* cubren a veces las embriagueces, pero no solamente. Designan todas las intervenciones en las que la salud física no está directamente amenazada, sino más bien la salud social y/o psíquica: la hospitalización a petición de una tercera persona, alcoholización masiva, intoxicación medicamentosa voluntaria, hipoglucemia causada por una precariedad social y profesional, etc. Estas intervenciones sociales son desgastadoras. En primer lugar porque los entrevistados tienen el sentimiento de no estar preparados para ello: ninguna formación específica se imparte o se propone para hacer frente a las mismas. En segundo lugar porque exacerban el sentimiento de no servir o poder ser útil, lo que, para personas presentando generalmente elevadas puntuaciones de compromiso, de reto, un sentimiento de control, y un locus de control interno, es especialmente difícil de soportar. Este sentimiento es reforzado por la constatación de intervenciones repetidas para con las mismas personas -a veces hasta su fallecimiento algunos meses o incluso años más tarde-, lo cual es un testimonio objetivo y obsesivo de la ineficacia del *hacerse cargo*. La metáfora de la cadena es propuesta por uno de los entrevistados: la intervención de los bomberos es normalmente el eslabón de una cadena mayor que debe conectar y llevar a la víctima hacia un bienestar. Sin embargo, la cadena está como rota para estas intervenciones: ¿A qué "eslabón" el enlace "bombero" debe llevarla? ¿Por ejemplo, por qué hay que llevar una víctima en estado de ebriedad a urgencias? A menudo, la ebriedad no es un desamparo vital sino un índice de un problema más profundo y más social, y el protocolo de *hacerse cargo* lleva a no tratar más que el síntoma, dejando en los actores el sentimiento que el verdadero

-problema, más profundo, permanece sin tratamiento. Este tipo de intervención, para ser eficaz, requeriría un trabajo en superposición con otros servicios sociales, con el fin de solucionar el problema de fondo y hacer disminuir el número de salidas por estas razones.

Detrás de estos testimonios de desgaste, es pues la identidad profesional del bombero la que es cuestionada. Estas intervenciones generan el sentimiento que su profesión no evoluciona en el buen sentido: algunos llegan hasta reír diciendo que se les mintió en el momento de firmar el contrato, otros dicen que antes era diferente y que la nueva dirección no los satisface.

Conclusión

Estos resultados nos invitan a reflexionar sobre distintos puntos. En primer lugar, la cuestión del acompañamiento y la inserción de personas que presentan este estilo de personalidad. Aquí aparece una tensión interesante entre por una parte profesionales que presentan elevadas puntuaciones en *hardiness*, y en consecuencia buscando activamente la acción e implicándose en los ejercicios para satisfacer sus necesidades de *challenge* y de auto-superación, y por otra parte una evolución de la profesión de bombero que parece ofrecer cada vez menos oportunidades para cubrir este tipo de necesidades, enfrentándola a situaciones repetitivas, sobre las cuales las posibilidades de acción son escasas y la estimulación general es muy rara. En este estado, estamos en presencia de situaciones susceptibles de generar una importante disonancia cognitiva, lo que puede explicar y probablemente hasta fomentar el fenómeno de fatiga o desgaste profesional. En este sentido, el modelo transaccional del estrés aparece como pertinente para esclarecer este tipo de problemáticas: las condiciones de actividad son estresantes y generadoras de desgaste, pero es también el estilo de personalidad y la manera de posicionarse de los agentes lo que favorece y explica este desgaste. ¿Se puede plantear, en este sentido, la hipótesis de

la existencia de un riesgo, de una vulnerabilidad psicológica particular por parte de las personalidades *resistentes* ante situaciones que ofrecen precisamente un compromiso, un control y un reto escaso o incluso inexistente?

En relación a esta hipótesis, se plantea la cuestión de un acompañamiento y un marco específicos. A la luz de esta línea de ruptura, la dirección se ve dotada de nuevas misiones: la puesta en práctica y el acompañamiento de las reformas regulares del estatuto de los bomberos profesionales y las organizaciones en las cuales trabajan no debe preverse solamente desde un punto de vista técnico sino también identitario. El desgaste generado por la intervención en misiones que no dependen *a priori* del dominio bombero no se explica solamente en términos de mala distribución del trabajo o colaboración deficiente, sino también en términos vocacionales, identitarios y humanos.

Si bien los resultados ponen de manifiesto que los bomberos tienen puntuaciones elevadas en la escala de *hardiness*, se manifiesta igualmente la necesidad de una lectura más en detalle y psicosocial. En general, no es tanto la actividad en sí misma lo que se considera como estresante, sino la organización y las condiciones de esta actividad, y más específicamente la reconfiguración progresiva del trabajo. Esta ruptura profundiza la divergencia importante entre el estilo de personalidad resistente y el progresivo aumento de las intervenciones en desacuerdo con este estilo de personalidad. De hecho, ninguna crítica se formula acerca de la violencia, la muerte o el cansancio físico inherente a las intervenciones. En cambio, la calidad del trabajo en equipo, las relaciones con la jerarquía, los criterios económicos que condicionan una parte de la actividad son citados regularmente como agentes de estrés que contribuyen de forma progresiva a la ocurrencia del desgaste profesional.

Así pues, el trabajo de bombero evoluciona y sigue algunas tendencias económicas y sociales de actualidad en disonancia con la representación estereotipada y precursora de la vocación. El paso de la divisa de *salvar o fallecer a valor* y

dedicación ilustra el cambio del rol del bombero en la sociedad.

¹ El presente estudio es el resultado de una investigación llevada a cabo en varias fases. En un primer momento se realizó un trabajo exploratorio, el cual sirvió para validar una memoria de licenciatura para la validación de un Curso de posgrado profesional en psicología social y del trabajo. En un segundo tiempo, y a partir de los primeros resultados obtenidos se aumentó la muestra y reorientaron las hipótesis para explorar la asociación entre el estilo de personalidad y la resistencia al estrés en los bomberos, postulando una relación positiva entre estos dos elementos.

² El incidente crítico puede ser considerado como una situación que causa inmediata o posteriormente fuertes reacciones emocionales.

³ Acerca de esta profesión, un estudio anterior sugiere por otra parte una influencia positiva del *hardiness* sobre el resultado y el humor (Giatras, 2000).

Referencias

- Bonanno, G. (2004). Loss, trauma, and human resilience: Have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *American Psychologist*, 51, p. 72-82.
- De Soir E. (1997). *Traumatische Stress en Politie*. Antwerpen/Apel-doom: Maklu Uitgevers.
- Duquette, A., Kérouac, S., Sandhu, B.K., Saulnier, P., et Lachance, L. (1997). Validation d'un modèle de déterminants psychosociaux de la santé au travail de l'infirmière en gériatrie. *Santé mentale au Québec*, 22 (2), 257–278.
- Fischer, G.-N. (1996). Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale. Paris: Dunod.
- Gueben, L. (2009). *La Hardiness : Un style de personnalité résistante au stress pour les pompiers professionnels?*. Mémoire de Master. Angers: Centre de documentation UCO. Document non publié.
- Giatras, C. D. (2000). *Personality hardiness: A predictor of occupational stress and job satisfaction among California fire service personnel*. M  moire de Master non publi  , California State University, Long Beach.
- Ivancevich, J. M. & Matteson, M. T. (1984). A type A-B Person-Work Environment. *Interaction Model for Examining Occupational Stress and Consequences*. *Human Relations*, 37, 491-513.
- Kérouac, S. et Duquette, A. (1992). *Etude longitudinale des d  terminants psychosociaux de l'  puisement professionnel et de la santé des infirmières québécoises en milieu g  riatriques*. Universit   de Montréal, Montréal.
- Kobasa, S.C. (1979): Stressful life events, personality, and health. *An inquiry into hardiness*, *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
- Kobasa, C.S. (1990). *The third generation hardiness test*. Unpublished manuscript, Graduate School of the City University of New York, New York. Kobasa, S.C.-Maddi, S.R. (1977): Existential personality theory. En R. Corsini (Ed.), *Current personality theory*. Itasca, Ill: Peacock.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Maddi, R.S. (1990). Issues and interventions in stress mastery. In H.S. Friedman (Ed), *Personality and Disease* (p. 121 – 154). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Maddi, S. R. (2002). The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research, and practice. *Consulting Psychology Journal*, 54, p. 173-185.
- Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 1 (3), p. 160-168.
- Maddi, S. R., & Kobasa, S. C. (1984). *The hardy executive: Health under stress*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
- OIT.-Organization international du travail- (2003). «Des meilleures conditions de travail pour les agents des services d'urgence». Travail, no 46, mars 2003.
- Rotter, J. B. (1966). *Generalized expectancies for*

internal versus external control of reinforcement, dans *Psychological Monographs* (80).

- Woodall, J.S. (1998). *Ask not why wounded fall, but how the valiant continue to march: New theory on Work-related stress management in the fire-service*. Thèse de doctorat. California: Fielding Graduate University.
- Yalom, I. (2008). *Thérapie existentielle*. Paris : Galaade.

Una nueva psicología del razonamiento: fundamentos y aplicaciones

*A new psychology of reasoning:
foundations and applications*

Macbeth, G. *
Razumiejczyk, E. **
Pereyra Girardi, C. ***

Resumen

Se ha anunciado recientemente la creación de un Nuevo Paradigma en psicología del razonamiento. El propósito del presente artículo es presentar sus fundamentos y aplicaciones. Se proponen reflexiones críticas sobre las innovaciones respecto del paradigma previo. Se consideran tres fundamentos: 1) el empleo de una nueva lógica normativa que contempla la verdad, la falsedad y otras opciones, 2) el empleo de nuevos recursos formales como la probabilidad subjetiva para modelar fenómenos psicológicos y, 3) el recurso al marco teórico general de la mente dual. Se

analizan también las potenciales aplicaciones del Nuevo Paradigma. Por último, se mencionan algunos avances. Se concluye que el Nuevo Paradigma es un modelo original de prácticas para la investigación sobre razonamiento deductivo que se encuentra en elaboración.

Palabras clave: razonamiento, paradigma, fundamentos, aplicaciones

Abstract

It has been recently announced the creation of a New Paradigm in psychology of reasoning. The

* Guillermo Macbeth: Doctor en Psicología. Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina. Se desempeña en la Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. Su producción en investigación trata sobre cognición lógica, razonamiento deductivo y toma de decisiones.

** Eugenia Razumiejczyk: Doctora en Psicología. Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina. Se desempeña en la Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. Su producción en investigación trata sobre memoria gustativa y efectos inter-modales.

*** Carolina I. Pereyra Girardi: Becaria Postdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina. Se desempeña en la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Su producción en investigación trata sobre psicocardiología y psicología cognitiva.

Contacto: Guillermo Macbeth, g.macbeth@conicet.gov.ar

Fecha de recepción: 29 de marzo de 2016 - Fecha de aceptación: 2 de mayo de 2016

aim of this paper is to present its foundations and applications. Reflections on innovations when compared to the previous paradigm are proposed. Three bases are considered: 1) the use of a new normative logic that includes truth, falseness among other options, 2) the use of new formal resources such as subjective probability for modeling psychological phenomena, and 3) the use of the general theoretical framework of the dual mind. It is also discussed the potential applications of the New Paradigm. Finally, some theoretical and experimental advances are mentioned. We conclude that the New Paradigm is a creative model for research practices on deductive reasoning which can be considered as a work-in-progress.

Key words: reasoning, paradigm, foundations, applications

Introducción

La psicología del razonamiento ha transitado durante los últimos años una crisis epistemológica que derivó en la postulación de un Nuevo Paradigma (Elqayam & Over, 2013), entendido como modelo de prácticas de investigación en el sentido de Kuhn (1970). Las condiciones que produjeron esta situación han sido tanto internas como externas a la psicología del razonamiento. Entre las condiciones internas se destacan las innovaciones metodológicas, algunas de las cuales se relacionan con nuevas tecnologías disponibles como los estudios cerebrales por imágenes y la revisión de los fundamentos teóricos sobre los cuales se ha asentado la investigación experimental clásica (Elqayam & Over, 2013). Entre las condiciones externas sobresale el problema de la escasez de aplicaciones y de interacción con otros campos afines al estudio del razonamiento tales como la toma de decisiones o la cognición moral (Bonnefon, 2013).

Elqayam y Over (2013) afirman, en la introducción a un número especial de la revista *Thinking & Reasoning*, Volúmenes 3 y 4 dedicado al

al Nuevo Paradigma, que son tres las innovaciones principales: 1) el abandono de la dicotomía entre verdad y falsedad de la lógica clásica a favor de una visión polivalente que admite otras opciones, 2) el empleo generalizado de la probabilidad bayesiana o subjetiva como recurso de modelado y, 3) la adhesión a una visión dual de la mente humana. Estas tres innovaciones establecen en conjunto una ruptura epistemológica con la visión clásica del razonamiento que Bonnefon (2013) denomina Paradigma Deductivo. Este último se caracteriza por la adhesión a conceptos extrapolados de teorías deductivas clásicas como la lógica proposicional aristotélica o la probabilidad laplaciana a priori para la construcción de explicaciones psicológicas de la inferencia deductiva (Elqayam & Over, 2013; Pfeifer, 2013).

El propósito de este artículo es aportar reflexiones críticas para el avance en la comprensión del Nuevo Paradigma. Se propone para ello revisar los fundamentos teóricos de las tres innovaciones mencionadas, las aplicaciones esperadas y algunos avances logrados.

Fundamentos

Definición teórica y operacional de verdad

La psicología del razonamiento, en general, y la psicología de la deducción, en particular, han adoptado históricamente la dicotomía entre verdad y falsedad de la lógica proposicional clásica (Bonnefon, 2013). La verdad y la falsedad han sido entendidas en tal contexto como valores excluyentes y exhaustivos que deben poder atribuirse a una expresión para que sea tratable dentro del campo de la lógica proposicional (Suppes & Hill, 1992). Si a una expresión dada no se le puede atribuir el valor de verdad o de falsedad, entonces tal expresión no es una proposición y queda imposibilitada de tratamiento formal (Garnier & Taylor, 1996). Esta visión deductiva clásica de los valores de verdad llevó a la

psicología del razonamiento a investigar inicialmente la manera en que los participantes experimentales se representaban los conectivos lógicos, entendidos como operaciones abstractas entre proposiciones (Suppes & Hill, 1992). Los conectivos lógicos principales son la conjunción, la disyunción y el condicional, representados en el lenguaje natural o cotidiano por las expresiones *y*, *o* y *si...*, *entonces...*, respectivamente (Garnier & Taylor, 1996). Otra operación importante es la negación representada por la palabra *no* (Khemlani, Orenes, & Johnson-Laird, 2012; Macbeth, Razumiejczyk, Crivello, Fioramonti, & Pereyra Girardi, 2013), cuya función es la de invertir la polaridad del valor de verdad de la proposición negada en el sentido de la lógica bivalente.

La explicitación de todos los valores de verdad que una proposición puede asumir se conoce en lógica como tabla de verdad (Suppes & Hill, 1992). Se tiene, por ejemplo, que una proposición condicional de la forma *si p, entonces q*, abarca cuatro casos por la combinación de los valores de verdad de sus componentes. Las letras *p* y *q* se refieren a dos proposiciones cualesquiera. Cada una de ellas puede asumir el valor de verdad o el de falsedad. La combinación de estos valores para las dos proposiciones genera la Tabla 1 que presenta el caso del condicional.

Tabla 1
Tabla de verdad del condicional

<i>p</i> <i>antecedente</i>	$\rightarrow$ <i>Condicional</i>	<i>Q</i> <i>Consecuente</i>
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F

Nota. El símbolo $\rightarrow$ representa al condicional *si...*, *entonces...*. La letra V indica que el componente es verdadero, la letra F indica que es falso.

Según la lógica proposicional, un condicional es F sólo cuando su antecedente (*p*) es V y su consecuente (*q*) es F. El antecedente es la condición propuesta. El consecuente es el resultado que se sigue del cumplimiento de tal condición (Garnier & Taylor, 1996). Es decir, se

asume la falsedad de un condicional cuando el cumplimiento efectivo de una condición dada genera una consecuencia falsa. Esta tabla de verdad ha sido extrapolada desde la lógica a la psicología como modelo normativo estándar para estudiar el razonamiento condicional. Sin embargo, la evidencia experimental acumulada durante varios años sugiere que los participantes no se representan espontáneamente al condicional de esa manera (Evans & Over, 2004). En particular, los dos casos con antecedente F que generan condicionales V sin importar el valor de verdad del consecuente son considerados V con muy poca frecuencia (Baratgin, Over & Politzer, 2013). La atribución psicológica para esos casos, en cambio, es la de irrelevancia. Más allá de las justificaciones axiomáticas que resulten apropiadas en contextos deductivos, la psicología requiere representaciones diferentes. El valor irrelevante no es V ni F, sino que es un tercer valor psicológico no reducible a la polaridad de la lógica proposicional clásica. Se produce así un deslizamiento desde una visión bivalente (V, F) a otra trivalente (V, F, irrelevante), que a la vez requiere ser ampliada a otra plurivalente general a partir de la consideración de la probabilidad subjetiva como modelo normativo adecuado para explicar el razonamiento humano.

Concepciones de la probabilidad

La teoría matemática de probabilidades no es única (Gigerenzer, Swijtink, Porter, Daston, Beatty, & Krüger, 1989). Se admiten tres concepciones diferentes de probabilidad: 1) la probabilidad clásica *a priori*, 2) la probabilidad de frecuencias *a posteriori* y, 3) la probabilidad subjetiva.

La probabilidad clásica se corresponde con las ideas originarias de Laplace (Gigerenzer et al., 1989). Esta concepción se caracteriza por asignar valores independientes de la experiencia, por lo cual se considera *a priori*. La probabilidad de un evento E, simbolizada como $P(E)$, es entendida como una razón entre la cantidad de eventos favorables a la ocurrencia de E y la cantidad de

eventos posibles entre los que puede ocurrir E . La Ecuación 1 presenta la forma fundamental de la probabilidad clásica. Por tratarse de variables de conteo, las cantidades de eventos favorables y posibles son números enteros.

$$P(E) = \frac{\text{cantidad de eventos favorables}}{\text{cantidad de eventos posibles}}, P(E) = y / y \in R, y \in [0,1] \quad (1)$$

La probabilidad de frecuencias, en cambio, depende de asignaciones *a posteriori*. Los eventos favorables y los posibles se asignan a partir de una iteración de observaciones que teóricamente tiende al infinito. Es por ello que la probabilidad de frecuencias no es una razón directa sino un límite funcional de una razón. Es decir, se trata del valor en el cual se estabiliza el cociente entre la cantidad de veces que se observó el evento favorable y la cantidad de ensayos realizados para generar las observaciones, cuando la cantidad de ensayos se repite indefinidamente. El numerador corresponde a frecuencias relativas r . El denominador corresponde a la cantidad de repeticiones n . La Ecuación 2 presenta la forma fundamental de la probabilidad de frecuencias, siendo n y r números naturales por tratarse de conteos.

$$P(E) = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{r}{n} \right), P(A) = y / y \in R, y \in [0,1] n \in N, r \in N \quad (2)$$

Por último, la probabilidad subjetiva o bayesiana se refiere a la asignación de valores a partir de los grados de creencia en la ocurrencia del evento de interés. En general, las diferentes versiones de la probabilidad subjetiva derivan de una regla fundamental conocida como Teorema de Bayes (1763), que establece relaciones entre probabilidades condicionales (Gigerenzer et al., 1989). La probabilidad condicional permite modelar la relación de posibilidad entre la ocurrencia de un evento A y otro evento B. En particular, establece la posibilidad de que ocurra A cuando ocurre B. La Ecuación 3 presenta la definición de probabilidad condicional de A dado B, que suele expresarse mediante la notación

$P(A | B)$. Por tratarse de relaciones entre conjuntos, la ocurrencia simultánea de ambos suele formalizarse como una intersección, es decir $A \cap B$.

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, P(B) > 0 \quad (3)$$

La probabilidad bayesiana se puede calcular mediante la Ecuación 4.

$$P(A_i|B) = \frac{P(B|A_i)P(A_i)}{\sum_{k=1}^n P(B|A_k)P(A_k)}, \forall i, k, n \in N \quad (4)$$

El Nuevo Paradigma en psicología del razonamiento es *bayesiano*, es decir, procede en sentido amplio por asignación subjetiva de probabilidades condicionales en lugar de operar con frecuencias relativas o asignaciones deductivas. El Nuevo Paradigma emplea generalmente la teoría de Bruno de Finetti (1936/1995; 1970/1974) que es una variante del Teorema de Bayes como modelo normativo. Sin embargo, dentro del Nuevo Paradigma se han establecido dos líneas de investigación divergentes al respecto. En particular, la redefinición de las relaciones entre las premisas y la conclusión de un razonamiento está sujeta a dos posibilidades: o bien se asume que la incertidumbre es constitutiva de la relación entre premisas y conclusión, o bien se asume que tal relación es puramente deductiva, quedando la incertidumbre asociada sólo a las premisas. Oaksford y Chater (2007) asumen una relación incierta entre premisas y conclusión (Over, 2009). Pfeifer (2013), en cambio, atribuye probabilidades a las premisas y considera que la incertidumbre es luego heredada por la conclusión. En ambos casos, sin embargo, la asignación de probabilidades es subjetiva (Pfeifer, 2013).

Dualidad de la arquitectura mental

Sostiene Bonnefon (2013) que la visión de la mente humana como dual constituye uno de los fundamentos del Nuevo Paradigma. En una revisión reciente de las diversas teorías y evidencias experimentales disponibles sobre arquitectura dual, Evans y Stanovich (2013) argumentan que más allá de las divergencias entre autores se puede afirmar que la distinción entre dos tipos de procesos mentales se encuentra consolidada. Los procesos intuitivos o de Tipo 1 pueden diferenciarse de los procesos reflexivos o de Tipo 2. Los primeros se caracterizan por ser autónomos y no requerir de la memoria de trabajo. Los segundos, en cambio sobrecargan a la memoria de trabajo y son compatibles con la simulación mental y el pensamiento hipotético (Evans & Stanovich, 2013). Esta distinción ha permitido lograr importantes avances en la investigación sobre la toma de decisiones, sobre todo a partir de su adopción por parte del programa de sesgos y heurísticos de Kahneman (2011).

Aplicaciones

Señala Bonnefon (2013) que la investigación en campos afines al del razonamiento ha generado abundantes conocimientos útiles para la humanidad. Los estudios sobre toma de decisiones y cognición moral se transfieren a diversos contextos aplicados que resultan beneficiados por los descubrimientos psicológicos de laboratorio. La investigación sobre razonamiento deductivo, en cambio, se ha ocupado de problemas más básicos que se encuentran alejados de las aplicaciones. Esta ausencia es analizada por Bonnefon (2013) en tres estudios de caso. En primer lugar se ocupa de la revista *Psychological Science in the Public Interest* editada por la Association for Psychological Science. Durante los últimos 12 años no se ha dedicado ningún volumen monográfico a investigaciones sobre razonamiento en esta revista, pero los aportes de toma de decisiones y cognición moral son

frecuentes e influyentes. Además de volúmenes monográficos sobre contraterrorismo, personalidad psicopática y comprensión del diagnóstico médico, la presencia de temas de toma de decisiones y cognición moral es permanente. En segundo lugar se ocupa Bonnefon (2013) de la fuerte influencia que ha tenido el libro *Nudge* de Thaler y Sustein (2008) sobre el desarrollo de políticas públicas. Este aporte traslada resultados de investigaciones del laboratorio psicológico en toma de decisiones a la sociedad. En tercer lugar señala Bonnefon (2013) que la investigación actual en toma de decisiones y cognición moral se encuentra en condiciones de realizar aportes sustanciales a programas de amplio alcance proyectados por las Naciones Unidas. En particular, el programa Millenium Development Goals contempla acciones globales como la erradicación de la extrema pobreza y el respaldo organizado para la promoción del desarrollo. Según Bonnefon (2013), ninguno de sus objetivos específicos podría obtener aportes significativos de la psicología del razonamiento en su estado actual.

En síntesis, luego de revisar el panorama de aplicaciones de la psicología del razonamiento Bonnefon (2013) propone que las investigaciones en este tema se orienten hacia el beneficio de la sociedad, más allá del laboratorio. Para ello propone que el Nuevo Paradigma se aproxime a los temas y metodologías de los estudios sobre toma de decisiones y cognición moral. De manera específica, propone que se investigue el razonamiento bajo restricción temporal, bajo sobrecarga cognitiva, en relación con diferencias individuales y mediante estudios cerebrales por imágenes.

Avances

Se propone revisar dos avances concretos del Nuevo Paradigma. El primero es el modelo de inferencia dinámica de Chater y Oaksford (2013) que ofrece una estrategia general de investigación para el razonamiento cotidiano. El segundo se relaciona con el estudio de las diferencias

individuales en razonamiento mediante un método clásico actualizado que se basa en las tarjetas de Wason (Thompson, Evans, & Campbell, 2013).

El razonamiento en la vida cotidiana

El modelo de inferencia dinámica de Chater y Oaksford (2013) es una teoría psicológica que se fundamenta en una nueva lógica polivalente introducida en las ciencias deductivas por Adams (1998). La conjetura central de esta lógica probabilista afirma que la consideración de nueva información sobre las premisas de un razonamiento puede llevar a conclusiones diferentes de las obtenidas *a priori*. La nueva información se refiere específicamente a la asignación de distribuciones de probabilidad a las premisas. Oaksford y Chater (2013) toman un ejemplo de Adams (1998) sobre la aplicación de la regla de eliminación de la disyunción. Esta regla afirma que la atribución de falsedad a una proposición p que forma parte de un compuesto disyuntivo verdadero de la forma $p \vee q$ implica que q es verdadera en el contexto de la lógica bivalente y monotónica. La monotonía de la lógica clásica se refiere a su condición estática, es decir, a que las premisas no están sujetas a modificaciones o actualizaciones. Sin embargo, si se aplica una lógica polivalente y no-monotónica al mismo razonamiento disyuntivo, se puede llegar a una conclusión diferente. En el ejemplo de Oaksford y Chater (2013) interesa inferir si una persona particular y concreta estudia filosofía. Se debe proceder mediante el razonamiento a partir de premisas. La primera premisa P1 afirma que esa persona estudia psicología (p) o filosofía (f). P1 es una disyunción. La segunda premisa P2 niega que esa persona estudie psicología (no p). P2 es una negación. La conclusión de la lógica clásica es que esa persona estudia filosofía (conclusión q). La Tabla 2 resume este razonamiento.

Esto ocurre bajo el supuesto de valores de verdad bivalentes (V, F) y monotónicos. Sin embargo, si se agrega información a posteriori sobre las premisas, la conclusión puede cambiar.

Tabla 2

Eliminación de la disyunción en lógica clásica

<i>Elementos</i>	<i>Proposición</i>	<i>Forma lógica</i>
P1	La persona estudia psicología o filosofía	$p \vee f$
P2	La persona no estudia psicología	no p
C	La persona estudia filosofía	F

Nota. P1 se refiere a la primera premisa, P2 a la segunda y C a la conclusión del razonamiento.

Oaksford y Chater (2013) proponen considerar dos situaciones con diferentes distribuciones de probabilidad que describen contextos posibles para el razonamiento del ejemplo. Las Figuras 1 y 2 presentan dos mundos posibles A y B, respectivamente, que agregan información relevante para el razonamiento de la eliminación disyuntiva.

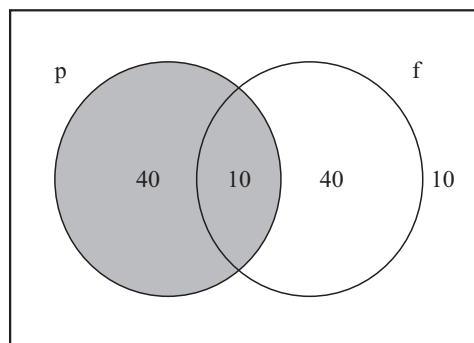


Figura 1. Mundo A para revisar la Tabla 2.

Nota. Las letras p y f representan los conjuntos de alumnos que estudian psicología y filosofía, respectivamente. De un total de 100 personas que conforma una muestra, 40 estudian sólo psicología, 40 estudian sólo filosofía, 10 estudian ambas carreras y 10 no estudian nada. La figura sombreada es el conjunto p , eliminado de la conclusión por la premisa P2 de la Tabla 2.

En el mundo A de la Figura 1 resulta razonable concluir que la persona estudia filosofía. Al eliminar el conjunto p , la muestra se reduce a 50 personas, de las cuales 40 estudian filosofía y 10 no estudian nada. Luego de tal restricción, la

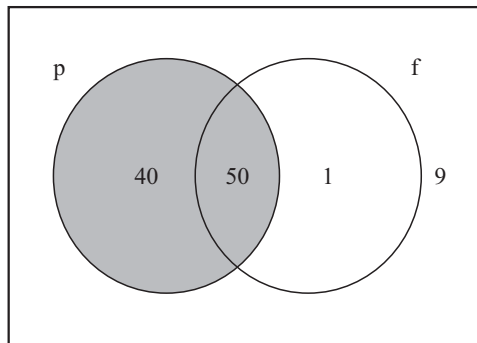


Figura 2. Mundo B para revisar la Tabla 2.

Nota. Las letras y el sombreado conservan el mismo significado que en la Figura 1. En este mundo alternativo, de un total de 100 personas que conforman la muestra, 40 estudian sólo psicología, 1 sola persona estudia sólo filosofía, 50 estudian ambas carreras y 9 no estudian nada.

probabilidad de estudiar filosofía es de $40/50 = 0.80$, mientras que la probabilidad de no estudiar filosofía es de $10/50 = 0.20$. En el mundo B de la Figura 2, en cambio, la probabilidad de estudiar filosofía es de $1/10 = 0.10$ contra 0.90 que es la probabilidad de no estudiar filosofía. La conclusión de la Tabla 2 no es razonable en el mundo B. Lo más probable es que la persona que no estudia psicología, no estudie nada, con una probabilidad de $9/10 = 0.90$.

En síntesis, el razonamiento de eliminación por la disyunción permite concluir que la persona estudia filosofía cuando se aplica la lógica clásica. En cambio, cuando se agrega información sobre las premisas en relación con diversos mundos posibles, la conclusión puede cambiar. No queda claro que la persona estudie filosofía en el mundo B de la Figura 2. Que tal evento ocurra tiene una probabilidad de 0.10.

Uno de los aportes más importantes de esta teoría de la inferencia dinámica es que permite modelar razonamientos humanos no-monotónicos, que son los que ocurren generalmente en la vida cotidiana. Esto se debe a que nuestros procesos inferenciales se actualizan durante el razonamiento. El tratamiento de las premisas incluye generalmente la asimilación de

información a posteriori. La operacionalización de estos formalismos permite proponer nuevos modelos normativos. A la vez, la derivación de hipótesis experimentales desde conceptos teóricos se encuentra facilitada por la estrategia de cuantificación de probabilidades que provee el modelo.

Las tarjetas de Wason en el Nuevo Paradigma

La agenda de investigación del Nuevo Paradigma incluye el estudio de las diferencias individuales en razonamiento deductivo. Thompson et al. (2013) proponen avanzar en la comprensión de la inferencia condicional en relación con diferencias metacognitivas entre los participantes. Para ello han seleccionado un paradigma experimental clásico conocido como Tarea de Selección de Wason (TSW). La tarea consiste en seleccionar la carta o las cartas que se necesitan conocer para verificar si se cumple una regla dada. La regla dice, por ejemplo, “si la carta muestra una A en una cara, esa carta tiene un número 3 en la otra cara”. Se presentan cuatro cartas que muestran, respectivamente, una A, una K, un 3 y un 7. La respuesta correcta consiste en seleccionar la A y el 7. Si hay A en una cara, debe haber un 3 en la otra cara, lo cual justifica la selección de la carta A. Si el 7 está en una cara, no puede haber una A en la otra cara porque tal regla sería incompatible con la regla dada. Es frecuente la selección del 3, pero es incorrecta. Si el 3 tiene una A en la otra cara, la regla se cumple. Si el 3 no tiene una A en la otra cara, esa información se vuelve irrelevante, nada dice acerca de la regla que se solicitó evaluar, que pone a la A como condición.

Sobre la base de la TSW, Thompson et al. (2013) han estudiado diferencias individuales en variables metacognitivas como la Sensación De Acierto (SDA, por *Feeling of Rightness*) y la propensión a activar procesos reflexivos luego de dar respuestas intuitivas. La SDA es un registro cualitativo descrito como una variedad de introspección o monitoreo metacognitivo que se

genera junto con los juicios intuitivos. Es decir, al seleccionar una carta, el participante genera simultáneamente un registro introspectivo acerca del grado posible de acierto que ha logrado. La SDA se utiliza para decidir si es necesario volver a pensar la respuesta con el propósito de rectificarla o ratificarla. Si la SDA es alta, el participante no se demora en reflexionar, por lo cual mantiene la respuesta original. En cambio, si la SDA es baja, el participante es propenso a tomar más tiempo y trabajo mental en revisar su respuesta.

Los principales hallazgos de Thompson et al. (2013) sugieren que: 1) la SDA modula las respuestas en la TSW, 2) la SDA participa en la activación de la reflexión luego de la intuición, 3) la SDA puede ser entendida como un proceso metacognitivo que permite comparar diferencias individuales. Un aporte adicional de Thompson et al. (2013) consiste en mostrar que una tarea clásica como la TSW es susceptible de ser empleada en el Nuevo Paradigma para avanzar en la investigación de problemas básicos. Este estudio permite mostrar que la psicología del razonamiento puede emplear recursos de campos afines como la metamemoria y, a la vez, realizar contribuciones de interés transferibles a esos campos.

Discusión

El Nuevo Paradigma en psicología del razonamiento se interesa por lograr aplicaciones que redunden en beneficios para la humanidad (Bonnefon, 2013). En tal sentido, se propone compartir parte de la agenda de investigación con campos afines como la toma de decisiones y la cognición moral. Esta asimilación, sin embargo, no agota los temas ni los métodos de la psicología del razonamiento.

Entre los fundamentos del Nuevo Paradigma se destaca: 1) el alejamiento de la visión dicotómica de la verdad a favor de una concepción alternativa que admite más de dos valores, 2) el empleo de nuevos recursos normativos como la probabilidad subjetiva o la lógica probabilista para modelar diversos fenómenos psicológicos y, 3) la

adhesión a una visión dual de la mente humana, que incluye procesos de intuición y de reflexión.

La revisión propuesta se ha centrado en los fundamentos, las aplicaciones y la mención de algunos avances. Una limitación de esta revisión consiste en la restricción al razonamiento deductivo. El pensamiento inductivo por analogía o la resolución de problemas poseen autonomía temática y metodológica, por lo cual exceden las consideraciones de la presente contribución.

Se han omitido también elementos deductivos de importancia. Para la presentación de las variedades de la probabilidad no se ha empleado el estilo exhaustivo y auto-contenido exigible en las ciencias matemáticas. Para la presentación del modelo de razonamiento deductivo de Oaksford y Chater (2013) se han introducido solamente sus bases y un ejemplo. No se ha utilizado un método axiomático, sólo se han mencionado las ideas fundamentales.

Se concluye que el Nuevo Paradigma en psicología del razonamiento es un modelo emergente de prácticas de investigación factibles que se encuentra en desarrollo.

Referencias

- Adams, E. W. (1998). *A primer of probability logic*. Stanford, CA: CSLI Publications.
- Baratgin, J., Over, D. E., & Politzer, G. (2013). Uncertainty and the de Finetti tables. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 308-328. DOI: 10.1080/13546783.2013.809018
- Bayes, T. (1763). *An essay towards solving a problem in the doctrine of chances*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 53, 370-418. DOI: 10.1098/rstl.1763.0053
- Bonnefon, J. F. (2013). New ambitions for a new paradigm: Putting the psychology of reasoning at the service of humanity. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 381-398, DOI: 10.1080/13546783.2013.774294
- De Finetti, B. (1936/1995). The logic of probability. Foresight: Its logical laws, its subjective sources. En H. J. Kyburg & H. E.

- Smokler (Eds.), *Studies in subjective probability* (pp. 55-118). Huntington, NY: Robert E. Krieger.
- De Finetti, B. (1970/1974). *Theory of probability* (Vols. 1 & 2). Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Elqayam, S., & Over, D. E. (2013). New paradigm psychology of reasoning: An introduction to the special issue edited by Elqayam, Bonnefon, and Over. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 249-265. DOI: 10.1080/13546783.2013.841591
- Evans, J. S. B. T., & Over, D. E. (2004). *If*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Evans, J. S. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223-241. DOI: 10.1177/1745691612460685
- Garnier, R., & Taylor, J. (1996). *100% mathematical proof*. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Gigerenzer, G., Swijtink, Z., Porter, T., Daston, L., Beatty, J., & Krüger, L. (1989). *The empire of chance*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. New York, NY: Farrar, Strauss & Giroux.
- Khemlani, S., Orenes, I., & Johnson-Laird, P. N. (2012). Negation: A theory of its meaning, representation, and use. *Journal of Cognitive Psychology*, 24(5), 541-559. DOI: 10.1080/20445911.2012.660913
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*, Second Edition. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*, Second Edition. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Macbeth, G., Razumiejczyk, E., Crivello, M. C., Fioramonti, M., & Pereyra Girardi, C. I. (2013). The shallow processing of logical negation. *Psychology and Behavioral Sciences*, 2(5), 196-201. DOI: 10.11648/j.pbs.20130205.15
- Oaksford, M., & Chater, N. (2007). *Bayesian rationality*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Oaksford, M. & Chater, N. (2013). Dynamic inference and everyday conditional reasoning in the new paradigm. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 346-379. DOI: 10.1080/13546783.2013.808163
- Over, D. E. (2009). Book review: New paradigm psychology of reasoning. *Thinking & Reasoning*, 15 (4), 431-438. DOI: 10.1080/13546780903266188
- Pfeifer, N. (2013). The new psychology of reasoning: A mental probability logical perspective. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 329-345. DOI: 10.1080/13546783.2013.838189
- Suppes, P., & Hill, S. (1992). *First course in mathematical logic*. Mineola, NY: Dover Publications.
- Thaler, R., & Sustein, C. S. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale, CT: Yale University Press.
- Thompson, V. A., Evans, J. S. B. T., & Campbell, J. I. D. (2013). Matching bias on the selection task: It's fast and feels good. *Thinking & Reasoning*, 19 (3-4), 431-452. DOI: 10.1080/13546783.2013.820220

Adaptación Argentina del PIL Test (Test de Sentido en la Vida) de Crumbaugh y Maholick.

*Argentina adaptation of the PIL Test (Purpose in life Test)
of Crumbaugh & Maholick*

Gottfried, A. E. *

Resumen

El siguiente trabajo profundiza la estructura psicométrica de la adaptación Argentina del PIL Test (Purpose in life Test de Crumbaugh & Maholick, 1969). El instrumento fue aplicado a una muestra de 1.441 personas en edades comprendidas entre 15 y 79 años, de ambos sexos que residían en cinco ciudades de Argentina. Se calculó para la discriminación de los ítems las medias y las varianzas para los sujetos comprendidos en el cuartil superior e inferior respectivamente. Y se procedió a aplicar el test de significación *t* de *Student* para muestras independientes. El análisis factorial exploratorio se realizó a los 20 ítems mediante el método de ejes principales y rotación Oblimin. Para calcular la consistencia interna se aplicó el alfa de Cronbach evaluando el peso de cada ítem en la consistencia de todo el instrumento. El estudio de la confia-

bilidad de los 20 reactivos del PIL alcanzó un coeficiente de 0.89. La varianza total explicada y el gráfico de sedimentación indicaron la existencia de 3 factores que explican el 40.92% de la variabilidad de la varianza total. Finalmente pudo observarse que el PIL Test (versión 2014) adaptación Argentina es un instrumento que presentó satisfactorios índices psicométricos.

Palabras claves: PIL Test, Propiedades psicométricas, Adaptación Argentina.

Abstract

The following paper examines the psychometric framework of Crumbaugh and Maholick Purpose in Life Test (PIL Test). The test was administered to a sample of 1441 subjects between 18 and 79 years of age, of both sexes, living in five cities of Argentina. To calculate the discriminations of the

* Licenciado en Psicología por la Universidad del Aconcagua (Mendoza) y Master of Science en Análisis Existencial por la Internationale Gesellschaft für Logotherapie und Existenzanalyse (Viena, Austria) y Schloss Hofen (Lochau, Austria). Profesor del Diplomado en Análisis Existencial Personal y Logoterapia en la Universidad del Aconcagua y profesor adjunto de Metodología de la Investigación I, de Psicopatología I y II de la Pontificia Universidad Católica Argentina (sede Mendoza). Docente investigador de la UCA en proyectos de investigación PROAPI y en convenio Inter-UCA (sedes Mendoza-Paraná). Dirección: Rodríguez Peña 373, Villa Nueva, Guaymallén, CP 5521, Mendoza, Argentina. Email: andresgott@yahoo.com.ar
Fecha de recepción: 11 de marzo de 2016 - Fecha de aceptación: 28 de mayo de 2016

items means and variances of the subjects within the upper and the lower quartile respectively, we applied the significance Student t test for independent samples. Exploratory factor analysis was performed on the 20 items using the axes components method and Oblimin rotation. The total variance indicated the existence of four components that explained 40.92% of the variability within the total variance. The three factors summarized all variables consistently. To calculate the internal consistency of the PIL we applied the reliability of the 20 items of the PIL, which reached the alpha coefficient .89. Finally notes that PIL Test (version 2014) is an instrument with satisfactory psychometric indices.

Key words: PIL Test, Psychometrics Characteristics, Argentina adaptation.

Introducción

Uno de los más importantes problemas de la última mitad del siglo XX, es el tema presentado por Frankl del “vacío existencial” por la falta de sentido. Para Frankl la motivación básica del ser humano es su orientación fundamental hacia el sentido, es decir, el encontrar y descubrir un porqué y para qué vivir. El descubrimiento del sentido de la vida tiene como base lo que Frankl en 1949 denominó como *voluntad de sentido* (Frankl, 1990, 1992, 1994b, 2001), una fuerza interior de la dimensión espiritual, que en la mayoría de los hombres, por distintos motivos, está inactiva. A esta dinámica espiritual le llamó *noodinámica* (noûs = espíritu), y la situó dentro de un campo de tensión bipolar, en el cual, un polo viene representado por el significado (sentido) que debe cumplirse y el otro polo por el hombre que debe cumplirlo (Gottfried, 1999).

El hombre tiene la capacidad de realizar el sentido de su vida, pero esto no implica que siempre se realice la *voluntad de sentido*; justamente Frankl afirma que se encuentra actualmente, más a menudo, la *voluntad de sentido* en la forma de *frustración* (Frankl, 1992, 1994b,

2001), donde el hombre experimenta el sentimiento de una falta de sentido de la propia existencia. Quien no ha buscado o no ha alcanzado a descubrir el sentido que cada situación concreta conlleva, quien no ha descubierto un significado, una razón, un motivo, un porqué, un para que vivir o ha hecho de algunos medios (como el placer, poder, prestigio, honor, recogimiento, dinero, etc.) los fines de su búsqueda experimenta un vacío en su existencia. El hombre que no vive para buscar y descubrir el sentido en la realización de los valores, incrementa la probabilidad de caer en una patología psicológica denominada *frustración existencial* (Frankl 1990) cuyos síntomas son la angustia, la vaciedad del tiempo, la abulia, la apatía y la falta de objetivos. En el vacío existencial proliferan fenómenos como la depresión, la adicción y la agresión. Por lo que Frankl introdujo en el campo de la psicopatología una entidad nosológica hasta entonces no tenida en consideración, la *neurosis noógena* (Frankl, 1990, 1992, 1994b, 2001), que pertenece a la dimensión espiritual del ser humano.

Este tipo de neurosis noógenas constituyen, según Frankl (1990), el 20% total de las mismas. De hecho Jung, Frankl, Maddi, Colman, Hobbs, Kretschmer, entre otros, reportan que un porcentaje importante de sus pacientes (las cifras varían de uno a otro) padecen de neurosis noógenas (Yalom, 1984). Posteriormente, psicólogos pertenecientes a la corriente existencialista han tratado de probar que la enfermedad mental tiene que ver con el vacío existencial. Dentro de esta línea podemos encontrar el estudio realizado por Moomal en 1999 en el cual encontró que existe una correlación positiva entre sentido en la vida y el bienestar mental.

En Logoterapia y Análisis Existencial existen muchas pruebas para detectar frustración y vacío existencial, propósito de vida, valores creativos, vivenciales y actitudinales, significado del sufrimiento, concreción del sentido en la vida (Frankl, 1990b, 1992b, 1994, 2001). Existen distintos instrumentos que pretenden evaluar cualitativa y cuantitativamente el constructo

sentido en la vida. El PIL Test (Purpose in Life Test de Crumbaugh & Maholick, 1964, 1969), que mide sentido de la vida versus vacío existencial. El *Life Regard Index* (Battista & Almond, 1973) que pretende medir el sentido existencial. El *Belfast Test* (Giorgi, 1982) centrado en evaluar la dificultad para alcanzar el sentido en estados de frustración existencial o alienación. El *Life Purpose Questionnaire* (Hablas & Hutzell, 1982; Hutzell, 1989; Hutzell & Eggert, 1989) que mide sentido de vida. El *Logotest* (Lukas, 1986, 1996) que mide realización interior del sentido y frustración existencial. El *Personal Meaning Index* (Reker, 1992) que evalúa el sentido personal y la vida en general en el tener metas, misión y dirección de vida. La *Escala Existencial* (Länge, Orgler & Kundi, 2000; 2003), que tiene como objetivo investigar la dimensión espiritual de la persona en autodistanciamiento, autotranscendencia, libertad y responsabilidad. El *Test de las Motivaciones Existenciales* de Länge y Eckhardt (2003) que mide las cuatro motivaciones de la existencia: poder ser ante las dificultades, el contacto con los valores, la autoestima y el sentido en la vida. La *Spiritual Meaning Scale* (Mascaro, Rosen & Morey, 2004) que evalúa la creencia en la fuerza espiritual que guía el propósito. La SMILE (Schedule for Meaning in Life Evaluation) de Fegg, Kramer, L'hoste & Borasio (2008), la cual busca indagar sobre el sentido individual de la vida. Y la *Life Meaningfulness Scale* que evalúa los componentes cognitivos, afectivos y motivacionales del sentido (Halama, 2009).

En el 2004 Batthyany y Guttmann (2002) realizaron un rastreo bibliográfico en colaboración con el departamento de PsycINFO de la APA. Encontraron más de 600 investigaciones científicas en Logoterapia y Análisis Existencial, desde 1974 al 2004, publicadas en diversas revistas científicas. Donde el PIL Test de Crumbaugh y Maholick (1964, 1969), fue la prueba psicométrica de *sentido en la vida* más utilizada en investigación. El PIL Test (traducido como Test de Propósito Vital), es el instrumento más difundido y utilizado en investigación. Tiene como objetivo medir *sentido de la vida versus*

vacío existencial (Frankl, 2001) por lo cual, las puntuaciones que se obtienen indican la presencia o carencia de sentido de la vida. El PIL Test es un instrumento realizado por el método diferencial semántico (Osgood, Suci & Tannenbaum, 1976a, 1976b; Heise, 1976) para explorar las dimensiones del sentido en la vida. Fue creado a mediados de la década de los '60 por James Crumbaugh & Leonard Maholick del *Veterans Administration Hospital en Mississippi* y del *The Bradley Center de Georgia*, respectivamente. El instrumento fue aplicado a 1.151 sujetos, a lo largo de los 5 años en el Bradley Center. Su investigación tenía como objetivo identificar el vacío existencial (Crumbaugh & Maholick, 1964). Donde sus creadores encontraron validez de constructo y criterio en diferentes poblaciones, como también una aceptable confiabilidad por el método de las dos mitades (pares-impares) alcanzando 0.81 en el Coeficiente de correlación de Pearson (Crumbaugh & Maholick, 1969). El PIL Test consta de tres partes. La primera está formada por 20 ítems, donde la persona se sitúa a sí mismo en una escala del 1 al 7 entre dos sentimientos extremos, que representa la parte cuantitativa del test. Las partes segunda y tercera no se cuantifican (los intentos para lograrlo han añadido poca información a la aportada por la primera parte), lo que justifica su no inclusión en el presente trabajo. Las partes segunda y tercera tienen como objetivo proporcionar información cualitativa para la interpretación clínica. En la parte segunda se solicita al participante que complete frases sobre el sentido de su vida. En la parte tercera se pide que exprese libremente su situación de vida actual, describiendo en detalle los propósitos, metas y ambiciones así como su progreso respecto a ellos. La puntuación mínima del test es de 20 puntos y la máxima de 140 puntos.

El PIL Test ha sido validado en países de varios continentes y también cuenta con investigaciones que buscan determinar una versión corta de cuatro ítems (Shulemberg, Schnetzer & Buchanan, 2010). Se ha demostrado que el PIL Test presenta coeficientes de alfa de Cronbach que oscilan entre 0.86 hasta 0.97

(Reker & Fry, 2003; Schulenberg, 2004), así como confiabilidad test-retest desde 0.66 hasta 0.83 a partir de 1 hasta 12 semanas de intervalo (Hablas & Hutzell, 1982; Sink, Van Keppel & Purcell, 1998). Por otra parte, se obtuvo evidencias de validez a través de diferencias significativas entre poblaciones clínicas (patologías no psicóticas) y no clínicas. También se han establecido correlaciones positivas entre el PIL Test y otros cuestionarios sobre sentido de vida, y con constructos como satisfacción interior, autoestima y equilibrio emocional; así como bajas correlaciones vacío interior, falta de sentido, insatisfacción interna, tendencias suicidas, agresión, depresión y ansiedad (Black & Gregson, 1975; Harlow, Newcomb & Bentler, 1987; Reker, 2000; Robak & Griffin, 2000; Schulenberg, 2004).

Los autores de la prueba, Crumbaugh y Maholick (1964, 1969), obtuvieron en el análisis factorial una sola dimensión, donde no se evidencian sub-escalas, sino que es una medida general para el constructo *sentido en la vida*, cuyo alfa de Cronbach fue de 0.93. Esto lo corroboran los estudios realizados por Marsh, Smith, Piek y Saunders (2003) y Steger, Frazie, Oishi y Kaler (2006), a través de análisis factoriales confirmatorios. Crumbaugh y Maholick afirman que al menos existen siete estudios que sostienen que el PIL Test posee una estructura factorial de dos factores en muestras variadas. Según Schulenberg y Melton (2010), es difícil comparar los resultados de los estudios que analizan la estructura factorial del instrumento, debido a que difieren en la metodología utilizada para obtener los factores. No obstante, Schulenberg y Melton (2010) en una muestra de 620 universitarios norteamericanos realizaron un estudio, en el que compararon varios de los modelos propuestos en la literatura del PIL Test. Mediante análisis factorial confirmatorio, obtuvieron que el modelo de 2 factores de Morgan y Farsides (2009) era el ajuste más adecuado. Morgan y Farsides (2009) plantean una estructura de dos factores: *vida apasionante* (exciting life) de 7 ítems con un alfa de 0.85; y *vida con propósito* (purposeful life) de 3 ítems con un

alfa de 0.65. También Dufton y Perlman (1986), encontraron una estructura de dos factores en una muestra universitaria: *satisfacción en la vida* (life satisfaction) y *propósito en la vida* (life purpose) en el cual incluyen 7 ítems en cada factor alcanzando un alfa de 0.87 en uno y de 0.85 en el otro. La hipótesis de que el PIL Test posee dos factores fueron avaladas por Molcar y Stuempfig (1988), Shek (1988), McGregor y Little (1998) y Waisberg y Starr (1999).

Sin embargo hay quienes afirman que el PIL Test posee tres factores. Magaña, Zavala, Ibarra, Gómez y Gómez (2004), con una muestra de 723 mexicanos de edades entre los 16 y los 27 años, obtuvieron alta consistencia interna del PIL Test, cuyo alfa alcanzó un puntaje de 0.90. Y en el análisis factorial exploratorio obtuvieron un modelo trifactorial que explicó el 50% de la varianza: *percepción de sentido y significado de la vida*, *satisfacción por la propia vida y libertad y control de la propia vida*. Risco (2009) con una muestra española de 1.151 preuniversitarios de 13 a 17 años y 1.173 universitarios de 18 a 25 años obtuvo una estructura de 3 factores que explicaba el 40% de la varianza total; los factores fueron: *valor de la vida*, *capacidad de significado y metas y responsabilidad*. Del PIL Test obtuvo un alfa de Cronbach de 0.81 para la escala total. Jonsén et al. (2010), con una muestra de 449 suecos, obtuvieron una estructura de 3 factores y un alfa de Cronbach para el total de la escala de 0.83. Los factores fueron nombrados como: *sentido de la existencia*, *libertad para crear sentido en la vida cotidiana y voluntad para encontrar sentido ante retos futuros*. En la misma línea se encuentra la adaptación del PIL Test para Colombia, en el cual Martínez, Trujillo Cano y Trujillo (2012) obtuvieron en su análisis factorial 3 factores. El primero lo llamaron *sentido desde la capacidad de establecer metas* que contó con 9 ítems y obtuvo un alfa de 0.89. El segundo factor lo denominaron *sentido desde el componente hedónico de la vida* que estuvo conformado por 7 ítems y obtuvo un alfa de 0.87. Y el tercer factor *sentido desde la sensación de logro* compuesto por 4 ítems y que obtuvo un alfa de 0.69. En España García-

Sellés Nohales (2013) examinaron la estructura factorial y la consistencia interna de la versión española del PIL Test, en un estudio en el que participaron 457 universitarios. El análisis factorial del instrumento se realizó mediante el análisis de componentes principales con método de rotación Varimax. El resultado fue una escala de 10 ítems con alta consistencia interna de un alfa de Cronbach de 0.86. Encontraron 2 factores, que explicó el 57% de la varianza total. Y los factores lo denominaron *satisfacción y sentido de la vida y metas y propósitos vitales*. También observaron diferencias significativas entre mujeres y hombres en la puntuación total y uno de los factores. Y no establecieron diferencias significativas en función de la edad.

Noblejas (1994), también en España, realizó una traducción y análisis factorial del PIL Test, mediante componentes principales y rotación Varimax. En el cual obtuvo 4 factores que llegaron a explicar el 54% por ciento de la varianza. El primer factor lo denominó *percepción de sentido*, el segundo *experiencia de sentido*; el tercer factor metas y tareas y el cuarto factor *dialéctica destino-libertad*. Un tema a destacar es que en su estudio algunos ítems presentan una tendencia a saturar en 3 factores al mismo tiempo. El instrumento utilizado por Noblejas (1994, 1999) mostró un coeficiente alfa de Cronbach del 0.87 para el total del instrumento.

Como puede observarse de lo anterior, los estudios sobre la estructura factorial del PIL Test son heterogéneos en cuanto a muestra utilizada, al tipo de análisis, el método de rotación y los criterios para interpretar los factores y resultados. Sin embargo las versiones en idioma español PIL Test, en la mayoría de los autores, se observó que poseen más un factor y que por lo general alcanzan buenos coeficientes de alfa.

Actualmente el interés por aplicar el instrumento en distintas universidades de América Latina y en especial en Argentina, fue aumentando considerablemente en los últimos 10 años. Por tanto, el propósito del presente trabajo fue realizar una nueva traducción y versión del PIL Test tomando como referencia el original, para

aplicarlo a una muestra de más de 1.000 participantes en edades comprendidas entre 15 y 79 años, con el fin de estudiar sus propiedades psicométricas y finalmente realizar una adaptación para Argentina.

Método

Participantes

El diseño muestral fue no probabilístico, intencional. El PIL Test (Test de Sentido en la Vida, versión 2014) fue aplicado a una muestra de 1.441 personas en edades comprendidas entre 15 y 79 años, con una $M = 28.47$ y con una $DE = 14.86$. En cuanto al sexo, los participantes varones fueron 605 y constituyeron el 42% de la muestra y las mujeres fueron 836 y constituyeron el 58%. Se aplicó el instrumento en personas que pertenecían a 5 ciudades de Argentina. La elección de estas ciudades se debió a las Universidades e investigadores que se comprometieron en la participaron de la toma, en el cual se intentó que fueran muestras de diferentes puntos del país. Las ciudades de las cuales se obtuvo la muestra fueron: Mendoza (oeste) 548 participantes con el 38%, Buenos Aires (este, capital de Argentina) 346 participantes con el 24%, Entre Ríos (noreste) 240 participantes con el 17%, Salta (norte) 175 participantes con el 12% y Neuquén (suroeste) 132 participantes con el 9%. Se intentó tener porcentajes similares con respecto a las franjas etarias en las ciudades donde se aplicó el instrumento. Se evaluó personas de diverso estado civil, educación y ocupación pero que pertenecían a poblaciones similares, a fin de evitar dispersiones significativas y obtener una varianza relativamente homogénea.

Con respecto al nivel de educación de los participantes se observó que el 18% eran estudiantes de secundaria, el 4% personas que sólo alcanzaron estudios secundarios, el 35% estudiantes universitarios, el 11% personas con la universidad incompleta, el 8% personas con títulos

terciarios o tecnicaturas y el 24 % personas con títulos universitarios. Con respecto al estado civil se encontró que el 49% eran solteros, el 22% casados civilmente, el 13% en pareja o unión libre, el 10% separados y/o divorciados y el 6% viudos. La totalidad de la muestra pertenecía a un nivel socioeconómico medio.

El número de participantes de la muestra se considera adecuado, pues se sabe que es aconsejable tener un mínimo absoluto de entre 3 (Mate-sanz Nogales, 1997) y 5 (Norman y Streiner, 1996) individuos por cada ítem de la escala para la realización del análisis factorial exploratorio.

Recolección de información empírica

La recolección de los datos se realizó por medio de la nueva versión traducida y diagramada del PIL Test. La versión que se utilizó para la traducción fue confeccionada por Crumbaugh y Maholick en inglés en 1976, perteneciente al “Institute of Logotherapy” (Saratoga, California, EEUU). La traducción del inglés al español fue realizada por la profesora universitaria Gottfried Vrazic (Universidad Nacional de Cuyo) donde se tuvo en cuenta, no solamente el significado de cada una de las palabras sino que también el sentido existencial de cada afirmación. Luego se procedió a entregar la traducción al juicio del experto en Logoterapia García Pintos (CLAE UCA). El nombre del instrumento de la versión Argentina 2014 del PIL Test fue traducido utilizando uno de los términos más difundidos por Frankl (1990a, 1992, 1994) “sentido”, por el cual se lo denominó: *Test de Sentido en la Vida* (versión Argentina 2014).

Para la administración de la prueba participaron en la toma 8 responsables (3 tesistas universitarios, 3 psicólogos y 3 investigadores en psicología) que se encontraban en distintas provincias. La recolección se realizó mediante aplicaciones grupales e individuales, bajo la dirección del profesional evaluador, que estaba atento a aclarar cualquier duda o pregunta que pudiera surgir. Los datos se obtuvieron de escuelas secundarias, de institutos terciarios, de

universidades públicas y privadas, instituciones laborales y de personas que fueron convocadas por radio y televisión para tal fin. La participación siempre fue voluntaria, gratuita y anónima. Para trabajar con menores de edad se pidió una entrevista con los directores de escuelas, a quienes se les explicaron las características del trabajo y se dejó una copia del proyecto de investigación. Los mismos directivos por medio de nota escrita, solicitaron el correspondiente permiso para la aplicación del instrumento en las personas menores de edad. Los menores que realizaron el test fueron únicamente aquellos que trajeron la autorización firmada por su padre, madre o tutor. Muchos protocolos fueron apartados en la muestra, ya que se observaron datos sociológicos que no se ajustaban a los requisitos predefinidos y otros por estar incompletos o confusos.

Resultados

Análisis de los ítems

Para examinar el poder discriminativo de los ítems, se trabajó con el criterio de grupos contrastantes (Anastasi y Urbina, 1990), por tanto se calculó las medias y varianzas para los sujetos comprendidos en el cuartil superior e inferior respectivamente y se procedió a aplicar el test de significación *t de Student* para muestras independientes (Tabla 1).

En la tabla N 1, se puede observar que el grupo del Q3 con mayor nivel de sentido en la vida (25% superior de las frecuencias) mostraron valores estadísticos de significación de 0.0001, en comparación al grupo del Q1 que tenían una experiencia de vacío existencial (25% inferior de la frecuencia). Esto significa que todos los ítems presentaron un adecuado poder discriminativo en los grupos de contrastes analizados.

Se consideró además que la distribución de frecuencias para las opciones de respuesta del test fuera homogénea, tomando como criterio que las

Tabla 1
Análisis del poder discriminativo de los ítems

Ítems del PIL Test*	Grupo Alto		Grupo Bajo		Valores estadísticos	
	M	DS	M	DS	t	p
1. Estoy (aburrido – entusiasmado)	6.02	0.80	4.01	1.18	-25.78	0.0001
2. La vida es (emocionante – rutinaria)	6.03	1.00	3.49	1.33	-27.97	0.0001
3. Para mi vida (no tengo metas – si tengo)	6.70	0.55	4.71	1.51	-22.54	0.0001
4. Mi vida (no tiene sentido – si tiene)	6.78	0.49	4.79	1.32	-25.54	0.0001
5. Vivo cada día como (nuevo – idéntico)	6.08	0.97	3.61	1.31	-27.78	0.0001
6. Preferiría (no haber nacido – vivir)	6.32	0.75	4.57	1.34	-20.78	0.0001
7. Al jubilarme haría (mi interés – vagar)	6.62	0.83	5.24	1.69	-13.35	0.0001
8. En alcanzar metas (no he progresado – si)	6.13	0.72	4.01	1.36	-25.04	0.0001
9. Mi vida está (vacía – llena de valores)	6.76	0.45	4.37	1.27	-32.19	0.0001
10. Si muriera, mi vida (valió la pena – no)	6.71	0.59	4.52	1.31	-27.62	0.0001
11. Tengo una razón para vivir (no – si)	6.59	0.69	4.07	1.60	-26.22	0.0001
12. El mundo (me confunde – tiene sentido)	6.16	1.08	3.40	1.49	-27.60	0.0001
13. Yo soy muy (responsable – irresponsable)	6.24	0.87	4.45	1.43	-19.57	0.0001
14. El hombre es (libre – limitado)	6.33	1.07	4.35	1.69	-18.16	0.0001
15. Estoy preparado para morir (si – no)	6.62	1.57	3.82	1.90	-13.47	0.0001
16. El suicidio (es una salida – no lo es)	6.58	0.88	4.87	1.85	-15.28	0.0001
17. Mi capacidad de sentido es (grande – nulo)	6.59	0.61	4.43	1.31	-27.08	0.0001
18. Mi vida (depende de mí – es condicionada)	6.29	0.98	4.09	1.57	-21.78	0.0001
19. Mis tareas son (placenteras – penosas)	6.16	0.82	3.87	1.31	-27.15	0.0001
20. Yo he descubierto (vacío – sentido)	6.22	0.54	4.63	1.19	-27.67	0.0001

* Los ítems están simplificados por una cuestión de espacio.

respuestas para cada ítem no coincidieran en más del 75%. El resultado del análisis de la distribución de las frecuencias en todos los ítems fue menor a 47%. Por tanto se puede expresar que existe una buena distribución de las frecuencias en los 20 reactivos, ya que todos cumplieron con este criterio.

Estructura factorial

Con el objeto de estudiar la estructura empírica subyacente del instrumento, y como requisito previo a la aplicación del análisis factorial, se calculó el índice de adecuación de la muestra de Kaiser – Meyer – Oklin. El mismo obtuvo un coeficiente de KMO = 0.944 y la prueba de esfericidad de Bartlett un valor de $X^2 = 9335.841$; $p = 0.0001$; esto significa que se encontraron

resultados satisfactorios para ambos estadísticos. Dado que la naturaleza del constructo del PIL Test, que evalúa *sentido en la vida* y para hacer más exigente el método de extracción, se optó por utilizar la factorización de ejes principales y la aplicación de la solución oblicua (método de rotación) Oblimin. Para la extracción de factores se tomó en consideración la prueba de sedimentación de Cattell que muestra la clara ruptura entre la pronunciada pendiente de los factores más importantes, en este caso reveló que el número óptimo eran tres, y el descenso de los restantes (los sedimentos) como punto de corte.

Para determinar en qué variable carga cada factor y calcular qué pesajes son significativos y cuáles pueden ser ignorados sin que causen problemas se tomó en consideración sólo aquellos ítems con un pesaje igual o superior a 0.350. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 2
Matriz de componentes del PIL Test

Ítems del PIL Test	Componentes		
	Percepción	Vivencia	Muerte
1. Estoy (aburrido – entusiasmado)	0.083	-0.533	-0.156
2. La vida es (emocionante – rutinaria)	-0.051	-0.702	-0.122
3. Para mi vida (no tengo metas – si tengo)	0.219	0.699	0.078
4. Mi vida (no tiene sentido – si tiene)	0.569	-0.018	-0.228
5. Vivo cada día como (nuevo – idéntico)	0.006	-0.647	-0.088
6. Preferiría (no haber nacido – vivir)	0.147	-0.131	-0.548
7. Al jubilarme haría (mi interés – vagar)	0.446	0.105	0.011
8. En alcanzar metas (no he progresado – si)	0.513	0.159	-0.020
9. Mi vida está (vacía – llena de valores)	0.449	-0.154	-0.281
10. Si muriera, mi vida (valió la pena – no)	0.325	0.151	-0.401
11. Tengo una razón para vivir (no – si)	0.408	-0.135	-0.204
12. El mundo (me confunde – tiene sentido)	0.377	-0.217	-0.173
13. Yo soy muy (responsable – irresponsable)	0.384	-0.041	-0.110
14. El hombre es (libre – limitado)	0.373	0.087	0.043
15. Estoy preparado para morir (si – no)	0.122	-0.209	-0.358
16. El suicidio (es una salida – no lo es)	0.079	0.069	-0.476
17. Mi capacidad de sentido es (grande – nulo)	0.611	0.120	0.023
18. Mi vida (depende de mí – es condicionada)	0.380	0.181	-0.037
19. Mis tareas son (placenteras – penosas)	0.278	-0.375	-0.082
20. Yo he descubierto (vacío – sentido)	0.735	0.005	-0.031
Número de ítems	11	5	4
Varianza explicada total: 40.92%	29.54%	6.89%	4.49%
Alfa de Cronbach total: 0.89	0.83	0.76	0.66

Nota. Los números en negrita son los autovalores más altos obtenidos para cada ítem.

En la tabla 2 puede observarse qué ítems constituyen cada factor, el porcentaje de la varianza explicada y el alfa de Cronbach que se obtuvo en cada uno de ellos. En la matriz de componentes se obtuvieron 3 factores, que se distribuyeron de una manera no uniforme. Al primer factor, compuesto por 11 ítems (4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18 y 20) se lo podría designar *percepción de sentido*, ya que incluye temas sobre la captación de sentido, en el cual por medio de la libertad y la responsabilidad, la persona percibe que ha progresado en su vida. Al segundo factor, compuesto por 6 ítems (1, 2, 3, 5, 15 y 19) se lo podría llamar *vivencia de sentido* se lo denomina de esta manera, ya que incluye temas vinculados a

la vivencia emocional (entusiasmo, placer, satisfacción y novedad en contraposición a aburrimiento, pesar, rutina y apatía), que la persona tiene de su vida en situaciones cotidianas y de su vida en general. Y, finalmente, al tercer factor, compuesto por 4 ítems (6, 10, 15 y 16), se lo podría denominar *actitud ante la muerte*, ya que considera cuestiones sobre cómo la persona se posiciona frente a la posibilidad de haber o no nacido, su actitud ante el suicidio y ante la muerte como destino inevitable. La varianza total explicada indica que los 3 factores explican el 40.93% de la variabilidad de la varianza total. En el cual el primero explica el 29.54%, el segundo el 6.89% y el tercero el 4.49%.

Fiabilidad

Con el objeto de analizar la consistencia interna, se ha calculado el alfa de Cronbach evaluando el peso de cada ítem en la consistencia de todo el instrumento. El primer factor *percepción de sentido* obtuvo un alfa de 0.83; el segundo *vivencia de sentido* un alfa de 0.76 y el tercer factor *actitud ante la muerte* un alfa de 0.66. El estudio de la confiabilidad de los 20 reactivos alcanzó un coeficiente de alfa de 0.89. Los resultados indican que el instrumento presenta un puntaje aceptable en la confiabilidad del test total y de los factores en general.

Validez de constructo

Para Frankl todo hombre puede encontrarle sentido a su vida, ya que es la motivación básica y primaria del ser humano. No depende de sexo, raza, credo, nacionalidad, estatus social, situación afectiva o profesión (Frankl, 1992), ya que todo hombre busca su plenitud existencial (Frankl, 1990b). Ni siquiera en situaciones de sufrimiento se encuentra impedido para encontrar sentido a su vida (Frankl, 1990b, 2001; Fizzotti, 1981; Pareja Herrera, 2006). Es importante destacar que el factor edad es para Frankl una variable que influye en la búsqueda de sentido; ya que la madurez y las etapas de la vida, hacen que el sentido cambie de persona a persona y de situación en situación

(Frankl, 1994).

Con la intención de poner a prueba lo expresado anteriormente y observar posibles diferencias en el descubrir el sentido en la vida en función del género y la edad, se eliminaron los participantes que tenían edades entre 15 y 17 años y aquellos que se encontraban entre 61 y 79 años. Se establecieron 3 grupos de comparación, el primero compuesto por personas entre 18 a 20 años ($n=462$), el segundo por personas entre 21 a 30 años ($n=464$) y el tercero por personas entre 31 a 60 años ($n=282$). Luego la variable dependiente “Sentido en la vida” fue evaluada mediante un análisis de varianza univariante (ANOVA) teniendo en cuenta las variables sexo y grupo de edades (Tabla 3).

Analizando las medias de sentido en la vida, los varones obtuvieron una $M = 109,27$ y las mujeres una $M = 108,12$, lo cual significa que los varones presentaron levemente una puntuación mayor con respecto a las mujeres. Por tanto, el ANOVA indicó que no existen diferencias significativas en el descubrimiento de sentido con respecto al sexo ($F(1, 1204) = 1,51; p = 0,21$). Para la variable edad se observan diferencias de medias (Tabla 3), en especial, en el grupo conformado por personas entre 31 y 60 años, quienes obtuvieron una $M = 112,89$, en comparación al grupo de 18 y 20 años, que obtuvieron una $M = 106,61$ y al grupo de 21 y 30 años, quienes alcanzaron una $M = 107,76$. Por tanto el ANOVA indicó que existen diferencias significativas entre los grupos de

Tabla 3

Diferencias de las medias del puntaje total del PIL Test según sexo y edad.

	Variables	M	DS	F	p
Sexo	Varones ($n=523$)	109.27	15.60	1.51	0.21
	Mujeres ($n=685$)	108.12	16.48		
	18-20 años ($n=462$)	106.61	15.38		
Edades	21-30 años ($n=464$)	107.76	16.40	14.71	0.0001*
	31-60 años ($n=282$)	112.89	16.34		

* $p \leq 0.01$

comparación, con respecto al descubrir un sentido ($F(2, 1204) = 14,71; p = 0,0001$).

En las pruebas “post hoc” se obtuvieron diferencias significativas entre el grupo de 18-20 años con respecto al grupo de 31-60 años ($p = 0,0001$); como así también entre el grupo 21-30 años con respecto al grupo 31-60 años ($p = 0,0001$). Es decir que las diferencias significativas con relación a la edad, se dan a partir de los 31 años en adelante. Finalmente, en la interacción entre sexo y edad ($F(2, 1204) = 1,65; p = 0,19$), no se encontraron diferencias significativas en lo que refiere a sentido en la vida.

Discusión

El objetivo fue estudiar y evaluar el PIL Test (Test Sentido en la Vida) de Crumbaugh y Maholick (1969) versión 2014, si era un instrumento válido y confiable para administrar a la población de Argentina. Como la psicometría establece que la calidad de una prueba psicológica se fija mediante sus indicadores de confiabilidad y validez (Cohen y Swerdlik, 2001), se han analizado ambos aspectos, realizando estudios de validez factorial, análisis de la consistencia interna y del poder discriminativo de los ítems.

De acuerdo con los resultados obtenidos todos los ítems que componen el PIL Test tienen la capacidad de discriminar significativamente entre los participantes que presentaban mayor puntaje de sentido en la vida y aquellos que tenían una experiencia de vacío existencial. Además se puede observar que existe una buena distribución de las frecuencias en los 20 reactivos en relación a la coincidencia de las respuestas.

Dado que la naturaleza del constructo *sentido en la vida* del PIL Test, se optó por utilizar la factorización de ejes principales y la aplicación de la solución oblicua (método de rotación) Oblimin. A diferencia de otros análisis factoriales exploratorios en el instrumento en lengua española, que se realizaron por medio del análisis de componentes principales con rotación Varimax, entre los que se pueden nombrar al realizado por Noblejas (1994); por Magaña, Zavala, Ibarra, Gómez &

Gómez (2004); por Risco et al. (2009); y por García-Alandete et al. (2013).

En el PIL Test (versión Argentina 2014) se observó que el estudio del análisis factorial exploratorio arrojó 3 factores y que sus 20 ítems cargan en un único factor. Al primer factor se lo designó *percepción de sentido*, ya que incluye temas sobre la captación de sentido; este mismo nombre fue utilizado por Noblejas (1994). Al segundo factor, se lo denominó *vivencia de sentido*, nombre parecido al utilizado por Shek (1993) que en su trabajo lo tituló *experiencia afectiva de sentido*. Si bien existe una similitud en los nombres, los ítems que se agruparon en los estudios antes mencionados fueron algunos iguales pero no todos los mismos. Al tercer factor se lo denominó actitud ante la muerte, ya que hace referencia específicamente a la muerte en sí misma. No se observó en ninguna de las investigaciones mencionadas un nombre similar, probablemente porque los ítems se agruparon de otra manera. Con respecto a la varianza total explicada indica que los 3 factores explican el 40.93% de la variabilidad de la varianza total, además se observó que la misma no está distribuida en forma uniforme, ya que el primer factor explica el 29.54%, el segundo el 6.89% y el tercero el 4.49%. Este fenómeno también se observó en la mayoría de los estudios que exploraron la estructura interna del instrumento.

Con respecto a los resultados descriptos, se piensa que en la validez factorial, se han encontrado resultados satisfactorios. Al parecer en la mayoría de los estudios realizados en lengua española, los ítems se agruparon en tres factores, tales como los estudios realizados en México por Magaña et al. (2004), en España por Risco et al. (2009) y en Colombia por Martínez et al. (2012). Sólo dos estudios realizados en España dieron diferentes su factorización, el de Noblejas (1994) que obtuvo 4 factores y el de García-Alandete (2013) que obtuvo 2 factores.

Con relación a la confiabilidad del PIL Test puede decirse que los coeficientes de consistencia interna resultaron adecuados, tanto para la prueba en su conjunto como para dos de las tres

dimensiones por separado; ya que para la prueba total alcanzó un valor de 0.89; un puntaje similar a los trabajos precedentes tales como el de Noblejas (2000); Reker (2000), Magaña et al. (2004); Nygren et al. (2005); y Melton & Schulenberg (2007, 2008).

Con respecto al factor *actitud ante la muerte* puede pensarse que sería la más sensible y cambiante en relación a la edad. Ya que se observó diferencias significativas de sentido en la vida entre los grupos de comparación con respecto al aumento de la edad, en especial a partir de los 31 años en adelante. Crumbaugh y Maholick (1969) y Noblejas (1994) afirmaron algo similar con respecto a la variación de ítems en relación al paso del tiempo. En sus baremos correspondientes se observó que tanto las medias y los percentiles iban aumentando en su puntaje a medida que la persona va perteneciendo a décadas superiores y luego un descenso de los mismos a partir de los 60 años. Estos resultados en el cual el género no influye y la edad de la persona sí influye en la búsqueda de sentido en la vida, pueden sustentarse teóricamente y son consistentes con las investigaciones realizadas por Meier y Edwards (1974) y Noblejas (1994), quienes, con versiones distintas del PIL a la usada en este estudio, hallaron que los mayores de 25-30 años alcanzaban puntuaciones medias significativamente más altas que los más jóvenes en sentido en la vida. Difiere del trabajo de García-Alandete et al. (2013) quienes aplicaron un PIL Test de 10 ítems, e informaron que existían diferencias del puntaje de sentido en la vida en hombres y en mujeres, y que además la edad no establecía diferencias significativas. Por lo general, desde el punto de vista teórico Frankl (1994, 1995) afirmaba que el sentido se transforma de hombre a hombre según en la situación en la cual se encuentra y en función de la madurez que tiene. Por tanto podría afirmarse que la prueba presenta validez de constructo, a partir de la relación edad y sentido en la vida.

Una de las limitaciones que podría observarse en el presente trabajo es que la selección de muestra fue no probabilística. Por lo

cual no sólo afecta la representatividad sino que además no es posible calcular el error estándar, es decir, con qué nivel de confianza se realiza la estimación obtenida, por tanto se habla de tendencias. Otra limitación podría ser, que de acuerdo a Norman y Streiner (1996) es deseable que la matriz factorial cumpla con tres condiciones: 1) que la variancia esté uniformemente distribuida respecto de los factores; 2) que cada ítem cargue o sature en un único factor; y 3) que los factores sean unipolares. Con el primer punto la matriz obtenida no cumple, ya que existe una desproporción de la variancia explicada en el factor *percepción de sentido* que explica el 29.54% y los dos factores restantes *vivencia de sentido* y *actitud ante la muerte* 6.89% y 4.49% correspondientemente. Más allá de este aspecto, los dos criterios restantes de Norman y Streiner (1996) se cumplen en el presente trabajo.

Finalmente se puede afirmar que el PIL Test (Test de Sentido en la Vida) versión Argentina 2014, posee buenas propiedades psicométricas por lo que puede ser empleado para evaluar *sentido en la vida* y su opuesto *vacío existencial* con un aceptable grado de fiabilidad y validez.

A partir de estos resultados, se propone en investigaciones futuras replicar estos datos en otras poblaciones, con el fin de examinar la estabilidad y replicabilidad de la estructura obtenida en el presente trabajo. Y en futuras líneas de trabajo se señala la conveniencia de seguir aportando evidencia empírica sobre las diferencias en sentido en la vida en función del género y de la edad.

Referencias

- Batthyany A. & Guttman D. (2004). *Empirical Research in Logotherapy and meaning-oriented psychotherapy*. Phoenix, Arizona: Zeig, Trucker & Theisen Inc.
- Battista, J., & Almond, R. (1973). The development of meaning in life. *Psychiatry*, 36, 409–427.
- Black, W. A. & Gregson, R. A. (1975). Time

- perspective, purpose in life, extraversion and neuroticism in New Zealand prisoners. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 12, 50-60.
- Cohen, R. J y Swerdlik, M.E. (2001). *Pruebas y Evaluación psicológicas*. México: McGraw-Hill.
- Crumbaugh, J. C. & Maholick, L. T. (1964). An Experimental Study in Existentialism: The Psychometric Approach to Frankl's Concept of Noogenic Neurosis. *Journal of Clinical Psychology*, 20, 589-596.
- Crumbaugh, J. C. & Maholick, L. T. (1969). *Manual of Instructions for the Purpose in Life Test*. Saratoga: Viktor Frankl Institute of Logotherapy.
- Crumbaugh, J. C. (1968). Cross-validation of Purpose in Life Test Based on Frankl's Concepts. *Journal of Individual Psychology*, 24, 74-81.
- Dufton, B. C. & Perlman, D. (1986). The association between religiosity and the Purpose-In-Life Test: Does it reflect purpose or satisfaction? *Journal of Psychology and Theology*, 14(1), 42-48.
- Fegg, M., Kramer, M., Lhoste, S. & Borasio, G. (2008). The schedule for meaning in life evaluation (SMILE): Validation of a new instrument for meaning in life research. *Journal of Pain Symptom Manage*, 35, 356-364.
- Fizzotti, E. (1981). *De Freud a Frankl. Interrogantes sobre el vacío existencial*. Pamplona: EUNSA.
- Frankl, V. E. (1990a). *El hombre doliente: fundamentos antropológicos de la psicoterapia*. Barcelona: Herder.
- Frankl, V. E. (1990b). *Teoría y terapia de las neurosis*. Barcelona: Herder.
- Frankl, V. E. (1992). *Psicoanálisis y existencialismo: de la psicoterapia a la logoterapia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Frankl, V. E. (1994). *La Voluntad de Sentido*. Barcelona: Herder.
- Frankl, V. E. (1995). *La presencia ignorada de Dios*. Barcelona: Herder.
- Frankl, V. E. (2001). *Ante el Vacío Existencial*. Barcelona: Herder.
- Frankl, V. E. (2005). *Fundamentos y aplicaciones de la Logoterapia*. Buenos Aires: San Pablo.
- García-Alandete, J. G., Martínez, E. R. y Sellés Nohales, P. (2013). Estructura factorial y consistencia interna de una versión española del Purpose - In - Life Test. *Universitas Psychologica*, 12(2), 517-530.
- Giorgi, B. (1982). The Belfast Test: A new psychometric approach to logotherapy. *International Forum of Logotherapy*, 5, 31-37.
- Gottfried, A. (1999). *La dinámica espiritual en la Logoterapia de Viktor Frankl: entre el ser y el deber ser*. (Tesis de Licenciatura en Psicología inédita). Facultad de Psicología, Universidad del Aconcagua, Mendoza, Argentina.
- Hablas, R. & Hutzell, R. (1982). The Life Purpose Questionnaire: An alternative to the Purpose-in-Life test for geriatric, neuropsychiatric patients. En S. A. Wawrytko (Ed.), *Analecta Frankliana: The proceedings of the First World Congress of Logotherapy: 1980*, (pp. 211-215). Sa Diego CA: Institute of Logotherapy Press.
- Halama, P. (2009). Research instruments for investigating meaning of life and other logotherapeutics constructs. En A. Batthyany & J. Levinson Existential psychotherapy of meaning. *Handbook of logotherapy and existential analysis* (pp. 415-444). Phoenix: ed. Zeig, Tucker y Theisen.
- Harlow, L., Newcomb, M. & Bentler, P. (1987). Purpose in life test assessment using latent variable methods. *The British Journal of Clinical Psychology*, 26, 235-236.
- Heise, D. R. (1976). El diferencial semántico y la investigación de actitudes. En G. F. Summers (Ed.). *Medición de actitudes*. México: Editorial Trillas.
- Hutzell, R. (1989). *Life Purpose Questionnaire*. Berkeley, CA: Institute of Logotherapy

- Press.
- Hutzell, R. R. & Eggert, M. A. (1989). *A book to increase your meaningful and purposeful goals (MPGs)*. Berkeley: Institute of Logoterapia Press.
- Jonsén, E., Fagerström, L., Lundman, B., Nygren, B., Vähäkangas, M. y Strandberg, G. (2010). Psychometric properties of the Swedish version of the Purpose in Life scale. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24(1), 41-48. doi: 10.1111/j.1471-6712.2008.00682.x.
- Längle A., Orgler C. & Kundi M. (2000). Die Existenzskala (ESK). *Test zur Erfassung existentieller Erfüllung*. Manual. Göttingen: Hogrefe.
- Längle, A., Orgler, C. & Kundy, M. (2003). The Existence Scale. *European Psychology*, 4, 1, 135-151.
- Lukas, E. (1986). *LOGO-test. Test zur Messung von 'innerer Sinnerfüllung' und 'existentieller Frustration'*. Wien: Deuticke.
- Lukas, E. (1996). *Logotest*. Buenos Aires: Editorial Almagesto.
- Magaña, L., Zavala, M. A., Ibarra, I., Gómez, M. T. & Gómez, M. M. (2004). El sentido de la vida en estudiantes de primer semestre de la Universidad de La Salle Bajío. *Revista del Centro de Investigación*, 6(22), 5-13.
- Marsh, A., Smith, L., Piek, J. y Saunders, B. (2003). The purpose in life scale: Psychometric properties for social drinkers and drinkers in alcohol treatment. *Educational and Psychological Measurement*, 63, 859-871.
- Martínez Arias, R. (1995). *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Martínez Ortiz, E., Trujillo Cano, A. y Trujillo, C. (2012). Validación del Test de Propósito Vital (PIL Test - Purpose in Life Test) para Colombia. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 3, 85-93.
- Mascaro, N., Rosen, D. & Morey, L. (2004). The development, construct validity, and clinical utility of spiritual meaning scale. *Personality and Individual Differences*, 37, 845-860
- McGregor, I. & Little, B. R. (1998). Personal projects, happiness, and meaning: On doing well and being yourself. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(2), 494-512. doi:10.1037//0022-3514.74.2.494
- Meier, A. y Edwards, H. (1974). Purpose-In-Life test: Age and sex differences. *Journal of Clinical Psychology*, 39(3), 384-386. doi: 10.1002/1097-4679(197407)30:3<384::A-IDJCLP2270300351>3.0.CO;2-V
- Melton, A. M. A. y Schulenberg, S. E. (2007). On the relationship between meaning in life and boredom proneness: Examining a logotherapy postulate. *Psychological Reports*, 101(3), 1016-1022. doi: 10.2466/pr0.101.4.1016-1022.
- Melton, A. M. A. y Schulenberg, S. E. (2008). On the measurement of meaning: Logotherapy's empirical contributions to Humanistic psychology. *The Humanistic Psychologist*, 36, 31-44. doi: 10.1080/08873260701828870.
- Molcar, C. C. & Stuempfig, D. W. (1988). Effects of world view on purpose in life. *The Journal of Psychology*, 122(4), 365-371. doi:10.1080/00223980.1988.9915523
- Morgan, J. y Farsides, T. (2009). Measuring meaning in life. *Journal of Happiness Studies*, 10, 197-214.
- Noblejas de la Flor, M. A. (1994). *Logoterapia. Fundamentos, principios y aplicación. Una experiencia de evaluación del "logro interior de sentido"*. (Tesis Doctoral inédita). Facultad de Educación, Universidad Complutense, Madrid, España. Recuperado el 13 de mayo de 2007, de <http://e-prints.ucm.es/tesis/19911996/S/5/S5005701.pdf>.
- Noblejas de la Flor, M. A. (1999). Estructura factorial del test PIL y Logo-test. *Boletín de Logoterapia y Análisis Existencial NOUS*, 3, 67-84.
- Noblejas de la Flor, M. A. (2000). Fiabilidad de los tests PIL y Logotest. *Boletín de Logoterapia y Análisis Existencial NOUS*, 4, 81-90.
- Norman, G. R. y Streiner, D. L. (1996). *Bioestadística*. Madrid: Mosby.

- Nygren, B., Aléx, L., Jonsén, E., Gustafson, Y., Norberg, A. y Lundman, B. (2005). Resilience, sense of coherence, purpose in life and self-transcendence in relation to perceived physical and mental health among the oldest old. *Aging and Mental Health*, 9(4), 354-362. doi: 10.1080/1360500114415
- Osgood, C. E., Suci, G. J. y Tannerbaum, P. H. (1967a). El diferencial semántico como instrumento de medida. En C. H. Wainerman (Ed.). *Escala de medición en ciencias sociales* (pp. 331-369). Buenos Aires: Nueva Visión.
- Osgood, C. E., Suci, G. J. y Tannerbaum, P. H. (1967b). *Medición de actitudes*. En G. F. Summers (Ed.). *Medición de actitudes*, (pp. 277-286). México: Editorial Trillas.
- Pareja Herrera, G. (2006). *Viktor Frankl. Comunicación y Resistencia*. Buenos Aires: San Pablo.
- Reker, G. T. & Cousins, B. (1979). Reliability of the Seeking of Noetics Goals (SONG) and Purpose In Life (PIL) tests. *Journal Clinical Psychology*, 33(1), 85-91.
- Reker, G. T. & Fry, P. S. (2003). Factor structure and invariance of personal meaning measures in cohorts of younger and older adults. *Personality and Individual Differences*, 35, 977-993.
- Reker, G. T. (1992). *Manual of the Life Attitude Profile-Revised*. Peterborough, Ontario: Student Psychologists Press.
- Reker, G. T. (2000). Theoretical perspective, dimensions and measurement of existential meaning. En G. Reker y K. Chamberlain *Exploring existential meaning*, (pp. 39-55). California: Sage publications.
- Risco, A. (2009). *Sentido de la vida: evolución e implicaciones para la Educación Superior*. (Tesis Doctoral inédita). Universidad de Salamanca, Salamanca, España.
- Robak, R. W. & Griffin, P. W. (2000). Purpose in life: What is its relationship to happiness, depression, and grieving. *North American Journal of Psychology*, 2, 113-120.
- Schulenberg, S. E. (2004). A psychometric investigation of logotherapy measures and the Outcome Questionnaire (OQ-45.2). *North American Journal of Psychology*, 6, 477-492.
- Shek, D. T. (1993). The Chinese Purpose In Life Test and psychological well-being in chinese college students. *The International forum for Lohotherapy*, 16(1), 35-41.
- Shek, D. T. L. (1988). Reliability and factorial structure of the Chinese version of the Purpose-In-Life Questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*, 44(3), 384-392. doi:10.1002/1097-4679(198805)44:33-.0.CO;2-1
- Shulemberg, S., Schnetzer, L. y Buchanan, E. (2010). The purpose in life test-Short form: development and psychometric support. *Journal of Happiness Studies*, 11, 95-111.
- Sink, C. A., Van Keppel, J. & Purcell, M. (1998). Reliability estimates of the purpose in life and seeking of noetic goals tests with rural and metropolitan area adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 362.
- Steger, M. F., Frazier, P., Oishi, S. y Kaler, M. (2006). The meaning in life questionnaire: Assessing the presence of and search for meaning in life. *Journal of Counseling Psychology*, 53, 80-93.
- Waisberg, J. L. & Starr, M. W. (1999). Psychometric properties of the Purpose-In-Life Test with a sample of substance abusers. *International Forum for Logotherapy*, 22(1), 22-26.
- Yalom, I. (1984). *Psicoterapia existencial*. Barcelona: Herder.

ANEXOS

TEST SENTIDO EN LA VIDA (PIL - TEST)

Purpose in Life Test: J. C. Crumbaugh & L. T. Maholick (1969)^o

Versión Argentina 2014 por A. E. Gottfried

NOMBRE O CÓDIGO:	SEXO:	EDAD:
PROFESIÓN U OCUPACIÓN:	FECHA:	
INSTITUCIÓN:	DIRECCIÓN:	

INSTRUCCIONES:

En cada una de las siguientes afirmaciones, rodee con un círculo el número que refleje mejor la verdad sobre usted mismo. Por favor, señale su propia posición sin considerar las fluctuaciones pequeñas y momentáneas. Responda espontáneamente uno de los siete puntos. Dese cuenta que los números representan desde un sentimiento extremo hasta su contrario. Si contesta neutro significa que no puede inclinarse hacia ninguno de los extremos; intente utilizarlo lo menos posible. No existen respuestas correctas ni incorrectas. No deje ninguna afirmación sin contestar.

1	Generalmente estoy 1 completamente aburrido	2	3	4 neutro	5	6	7 totalmente entusiasmado
2	La vida me parece 7 siempre emocionante	6	5	4 neutro	3	2	1 completamente rutinaria
3	Para mi vida 1 no tengo ninguna meta ni propósito claro	2	3	4 neutro	5	6	7 tengo metas y propósitos bien definidos
4	Mi existencia, mi vida personal 1 no tiene ningún sentido	2	3	4 neutro	5	6	7 tiene mucho sentido
5	Vivo cada día como 7 constantemente nuevo	6	5	4 neutro	3	2	1 exactamente idéntico
6	Si pudiera elegir, preferiría 1 no haber nacido	2	3	4 neutro	5	6	7 vivir mil veces más una vida idéntica a la mía
7	Después de jubilarme o retirarme, me gustaría 7 hacer algunas de las cosas que siempre me han interesado	6	5	4 neutro	3	2	1 vaguar el resto de mi vida
8	En alcanzar las metas de la vida 1 no he progresado nada	2	3	4 neutro	5	6	7 he progresado mucho como para estar completamente satisfecho
9	Mi vida está 1 vacía, llena de desesperación	2	3	4 neutro	5	6	7 llena de cosas buenas y valiosas
10	Si muriera hoy, sentiría que mi vida 7 valió mucho la pena	6	5	4 neutro	3	2	1 no valió la pena para nada
11	Al pensar mi vida 1 me pregunto a menudo por qué existo	2	3	4 neutro	5	6	7 siempre veo una razón por lo que estoy aquí
12	Considero que el mundo en el que vivo 1 me confunde	2	3	4 neutro	5	6	7 tiene sentido para mí

(continúa en pág. 65)

(viene de pág. 64)

13	Yo soy					
	1 muy irresponsable	2	3	4 neutro	5	6 muy responsable
14	Creo que el hombre para tomar sus propias decisiones es					
	7 totalmente libre para elegir	6	5	4 neutro	3	2 1 completamente limitado por su herencia y ambiente
15	Con respecto a la muerte					
	7 estoy preparado y no tengo miedo	6	5	4 neutro	3	2 1 no estoy preparado y tengo miedo
16	Con respecto al suicidio					
	1 he pensado seriamente que es una salida	2	3	4 neutro	5	6 7 nunca he pensado en ello
17	Considero que mi capacidad para encontrar un sentido, un propósito o una misión en mi vida					
	7 es muy grande	6	5	4 neutro	3	2 1 es prácticamente nula
18	Mi vida está					
	7 en mis manos y bajo mi control	6	5	4 neutro	3	2 1 fuera de mis manos y controlada por factores externos
19	Enfrentarme a mis tareas diarias es					
	7 una fuente de placer y satisfacción	6	5	4 neutro	3	2 1 una experiencia aburrida y penosa
20	Yo he descubierto que					
	1 no tengo ningún sentido, ni propósito, ni misión en mi vida	2	3	4 neutro	5	6 7 tengo metas claras, delimitadas y un sentido de vida que me satisface

Gracias por su colaboración.

La naturaleza semiótica de los conocimientos numéricos: aportes al campo de la educación

*The Semiotic Nature of Number Knowledge:
Contributions to the Educational Field*

Rodríguez, J. *
Martí, E. **
Salsa, A. ***

Resumen

En este artículo planteamos que los sistemas semióticos (signos gestuales, lingüísticos, gráficos) no son solo distintos soportes del número sino que, en tanto elementos constitutivos de nuestra cognición, actúan como organizadores nucleares de los conocimientos numéricos. En primer lugar, revisamos críticamente las perspectivas de Piaget y del neonativismo para poner en evidencia el lugar subsidiario que otorgan a los componentes semióticos en la elaboración del número. En segundo lugar, identificamos y analizamos las particularidades y complejidad cognitiva de diferentes formas de representación del número para, finalmente, brindar una reflexión acerca del uso de imágenes y objetos simbólicos como materiales concretos para la enseñanza de las matemáticas con niños pequeños.

Palabras clave: número, cantidad, sistemas semióticos, materiales concretos

Abstract

In this article we argue that semiotic systems (gestural, linguistic, graphic signs) are not only different supporting tools of number but, as constitutive elements of our cognition, they act as nuclear organizers of number knowledge. First, we review the Piagetian and neonativist perspectives in order to reveal the subsidiary role that they give to semiotic components in the acquisition of number. Second, we identify and analyse the particularities and cognitive complexity of different kinds of number representations in order to, finally, provide a reflexion regarding the use of pictures and symbolic objects as concrete materials for mathematics teaching to young children.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE) – CONICET. Mail: jrodriguez@irice-conicet.gov.ar

** Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona. Mail: emarti@ub.edu

*** Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE) – CONICET. La correspondencia debe ser remitida a Analía Salsa. IRICE (CONICET). Bv. 27 de Febrero 210 bis. 2000, Rosario. Argentina. Fax: + 54 341 4821772. Mail: salsa@irice-conicet.gov.ar

Fecha de recepción: 12 de abril de 2016 - Fecha de aceptación: 3 de junio de 2016

Key words: number, quantity, semiotic systems, concrete materials

La naturaleza semiótica de los conocimientos numéricos: aportes al campo de la educación

La comprensión del número por parte de los niños y los mecanismos que subyacen al desarrollo de este conocimiento están en el centro de los debates científicos actuales en Psicología y Educación. La pregunta acerca de cómo surgen los conocimientos numéricos, particularmente la noción de cantidad, ha sido abordada por perspectivas teórico-metodológicas muy disímiles, desde posiciones fuertemente innatistas hasta abordajes en los que se considera que los conocimientos numéricos se elaboran en contexto. En este artículo nos proponemos realizar una revisión crítica de investigaciones que se enmarcan en estas perspectivas para plantear el escaso interés que ha recibido el papel jugado por los sistemas semióticos en los conocimientos numéricos tempranos. Partimos de la idea de que los sistemas semióticos (signos gestuales, lingüísticos, gráficos) no son solo distintos soportes del número que operan como apoyos externos del pensamiento; son elementos constitutivos de nuestra cognición que poseen una función instrumental actuando como organizadores nucleares de los conocimientos numéricos. Como intentaremos demostrar, estos argumentos poseen claras repercusiones evolutivas y educativas.

En la primera parte del artículo presentamos sintéticamente dos perspectivas clásicas en la investigación del desarrollo numérico, por un lado el paradigma piagetiano que enfatiza el rol de las operaciones lógicas en la construcción del número y, por el otro, la perspectiva neonativista y su hipótesis de la competencia numérica innata. El propósito de esta revisión es poner en evidencia el lugar subsidiario que ambos enfoques otorgan a los componentes semióticos en la elaboración del número, particularmente en las primeras etapas del desarrollo.

En la segunda parte del artículo nos centramos en la naturaleza semiótica del número: postulamos cuáles son las principales diferencias entre distintas formas de representación del número, las particularidades y la complejidad cognitiva de cada una y discutimos estudios empíricos que comparan los efectos del formato representacional en la comprensión de la cantidad.

Finalmente, desde hace unas décadas, desde el campo de la didáctica se ha destacado la importancia de los elementos semióticos en el aprendizaje de las matemáticas (Pimm, 1987). En la última parte del artículo pretendemos aportar una reflexión sobre el uso de objetos e imágenes como materiales concretos para la enseñanza del número en los inicios de la escolarización formal.

El debate entre la construcción lógica del dominio numérico y la competencia numérica innata. La perspectiva piagetiana

Piaget y sus colaboradores investigaron en profundidad cómo los niños llegan a comprender el número (Piaget & Inhelder, 1966; Piaget & Szeminska, 1941). La propuesta piagetiana pone el énfasis en la necesidad de la estructuración lógica del dominio numérico que los niños elaboran en su interacción con el mundo de los objetos. Desde esta óptica se defiende que el número necesita tanto las operaciones de seriación (que permiten ordenar cantidades diferentes) como las de clasificación (que permiten entender que cada cantidad está incluida en la siguiente – el uno en el dos, el dos en el tres, etc.). El concepto de número se construye paulatinamente, pero no surge del manejo de la serie numérica oral convencional ni de las actividades de contar colecciones de objetos; se desarrolla a partir de la capacidad de operar de manera lógica, a través de las operaciones de clasificación y seriación, sobre un conjunto de objetos discretos para extraer un invariante.

Por ejemplo, en la tarea de conservación del número, se presentan al niño dos filas de siete fichas y se le pregunta cuál tiene más. Si las fichas en las dos filas están alineadas en una

en las dos filas están alineadas en una correspondencia uno a uno, entonces los niños de 4 y 5 años suelen responder que hay la misma cantidad de fichas en ambas. Si una de las filas está más separada, de modo tal que la correspondencia uno a uno no sea perceptualmente obvia, los niños de esta edad suelen responder que la fila más larga posee más fichas, aunque puedan contar correctamente los elementos de las hileras. Este tipo de justificación llevó a Piaget y sus colaboradores a argumentar que estos niños se basan en cómo *se ven* las filas y no en una comprensión conceptual del número. Una comprensión del número requeriría que los niños respondieran que, luego de la transformación, la cantidad de fichas en cada fila sigue siendo la misma, incluso si se ven diferentes entre sí. Los niños no brindan este tipo de justificación hasta la etapa de las operaciones concretas (hacia los 6 ó 7 años), momento en que es posible la coordinación entre las operaciones de seriación y de clasificación.

Los estudios pioneros de Piaget dieron lugar a un conjunto importante de investigaciones (ver por ejemplo Kamii, 1985) pero también fueron cuestionados desde otras perspectivas entre las que se destaca la perspectiva neonativista.

Conocimiento numérico innato

El neonativismo sostiene que desde el nacimiento los seres humanos poseemos conocimientos de naturaleza implícita y específicos de dominio relativos a los distintos aspectos de la experiencia con el mundo: los objetos físicos, el mundo social, el lenguaje, el entorno viviente y animado, el número (Hirschfeld & Gelman, 1994). Esta perspectiva, dominante en el estudio del número desde los años 80 (Geary, 2006) y que encuentra hasta hoy un apogeo importante, desafía los postulados piagetianos que defienden la importancia de las capacidades generales de razonamiento en el desarrollo.

Gelman y Gallistel (1978) sostienen que las representaciones de los números enteros positivos

forman parte de la dotación cognitiva innata. Según este punto de vista, el conocimiento del contar y de la cantidad es producto de un sistema innato de símbolos no verbales cuyo despliegue conforma tres principios de conteo implícitos constitutivos de los números enteros: los principios de correspondencia uno a uno, de orden estable y de cardinalidad. El principio de correspondencia uno a uno establece que “al enumerar una colección, una y solo una (palabra número) debe ser asignada a cada ítem en el conjunto” (Gelman & Gallistel, 1978, p. 90); el principio del orden estable indica que “(las palabras número) usadas en un conteo deben ser usadas en el mismo orden en cualquier conteo” (p. 94); y el principio de cardinalidad postula que “(la palabra número) aplicada al ítem final en el conjunto representa el número de ítems en esa colección” (p. 80).

Esta postura es conocida como la *hipótesis de la continuidad o de los principios primero*, ya que estos principios no verbales de conteo guían la adquisición de la lista de conteo verbal. Según Gelman y Gallistel (1978):

Uno podría argumentar que la habilidad de recitar secuencias de palabras número al contar precede y forma una base para la inducción de principios de conteo. Nosotros, sin embargo, sostenemos la hipótesis opuesta: un conocimiento de principios de conteo sienta las bases para la adquisición de habilidades de conteo. (p. 204, la traducción es nuestra)

De acuerdo con estos autores, incluso los niños de 2 años honran estos principios cuando cuentan porque los principios son intuitivamente comprendidos.

Ahora bien, como Wynn (1990, 1992) ha demostrado, aunque los niños se inician en el conteo verbal a partir de los 2 años, la mayoría de ellos no comprende el funcionamiento de la rutina de conteo hasta al menos dos años más tarde. Para esta autora, los principios de cómo contar, en lugar de ser comprendidos desde el comienzo del desarrollo, son elaborados gradualmente. Los niños aprenden el significado cardinal de las

palabras número, esto es que la palabra tres se refiere al valor cardinal tres, lentamente y en orden, llevándoles cerca de un año desde el momento en que pueden producir exitosamente una colección de tamaño 1, dame un juguete, hasta el momento en que pueden producir colecciones de tamaño 4 o más, *dame cuatro juguetes*, algo que suele ocurrir entre los 2 y 4 años (Condry & Spelke, 2008; Huang, Spelke & Snedeker, 2010; Sarnecka & Carey, 2008; Sarnecka & Lee, 2009). Una vez que pueden producir colecciones mayores que cuatro, los niños han elaborado el mencionado principio de cardinalidad. Adquirir este principio es un hito importante en el desarrollo de los conocimientos numéricos porque a partir de ese momento los niños pueden corregir sus errores cuando producen colecciones de un determinado cardinal, pueden relacionar colecciones de tamaños disímiles basándose en sus cantidades y comprender que al añadir un elemento a una colección su cardinal aumenta exactamente en uno. Dado que esta propuesta sostiene que los recursos representacionales de los niños sufren un cambio cualitativo drástico cuando adquieren los principios de conteo, ha sido denominada *hipótesis de la discontinuidad o de los principios después* (Le Corre, Van de Walle, Brannon & Carey, 2006; Wynn, 1990).

Más allá del debate acerca de una adquisición progresiva o no de los significados cardinales de las palabras número y de los principios de conteo, todos estos estudios sostienen que el desarrollo de los conocimientos numéricos que se observa en la etapa preescolar descansa en la competencia numérica innata de los bebés, entendida como la capacidad natural de representar colecciones y sus valores cardinales aproximados (Spelke, 2000; Wynn, 1997). Sobre este sistema de conocimiento básico se añaden conocimientos nuevos, como ladrillos de una construcción, hasta alcanzar habilidades numéricas más complejas (Spelke, 2000).

La subordinación de lo semiótico

Como hemos mencionado, los paradigmas de Piaget y del neonativismo no consideran el papel de los sistemas semióticos en el desarrollo de los conocimientos numéricos ni, por ende, de los contextos en los que surgen dichos conocimientos: para ambos paradigmas tanto el origen de los signos como el proceso de su apropiación no tienen una naturaleza social. En la propuesta piagetiana los signos son producto de un proceso evolutivo general, la función semiótica, que se manifiesta por medio de diversas formas de representación, ya sean internas o externas, la imagen mental, el juego simbólico, el lenguaje, el dibujo. (Piaget & Inhelder, 1966). El desarrollo de esta capacidad general está determinado por la creciente coordinación de los esquemas de acción que caracterizan los primeros 18 meses de vida y que van dando lugar a los significados del pensamiento preoperatorio. El componente semiótico (o significante de la representación), es para Piaget un aspecto complementario, es simplemente un medio para que se exprese el significado que se busca evocar (Martí, 2012).

Los sistemas semióticos son considerados entonces instrumentos utilizados por los sujetos como base de sus procesos cognitivos y, al mismo tiempo, medios transparentes para conocer esos procesos. La idea subyacente en la concepción piagetiana es que los procesos cognitivos se desarrollan independientemente de los sistemas semióticos, y que estos últimos funcionan como soporte material de esos procesos: las acciones y su coordinación son las que explican el cambio cognitivo. Por el contrario, la idea que aquí defendemos es que los sistemas de signos son inherentes y constitutivos de los procesos de pensamiento; son aspectos esenciales en la estructuración de la cognición humana. De este modo, no podemos hablar simplemente de un desarrollo general de la simbolización sin considerar las particularidades de cada signo y del dominio de conocimiento al cual refiere.

En las investigaciones enmarcadas en la perspectiva neonativista, los signos y las prácticas

sociales que posibilitan su adquisición son aún menos tenidos en cuenta. Por un lado, los estudios que indagan las capacidades numéricas tempranas emplean indistintamente estímulos lingüísticos (palabras número), gráficos (dibujos y fotografías), auditivos (secuencias de golpes), sin considerar las relaciones recíprocas entre la naturaleza de estos estímulos y las habilidades numéricas que pretenden examinar (para una revisión ver Rodríguez & Scheuer, 2015). Por otro lado, los estudios transculturales realizados desde esta perspectiva (Dehaene, Izard, Pica & Spelke, 2006), en lugar de valorar las diferencias culturales y explorar de qué manera habilitan la construcción de diversos sistemas semióticos del número, solo toman el componente sociocultural para desecharlo como variable explicativa.

El componente semiótico en el desarrollo de los conocimientos numéricos. Sistemas semióticos y construcción social del conocimiento

Una alternativa a los modelos hasta aquí revisados está constituida por las investigaciones que, siguiendo las ideas pioneras de Vygotsky (1962, 1978) acerca del rol de la mediación semiótica en el funcionamiento cognitivo, estudian la elaboración de los conocimientos numéricos en el marco de prácticas culturales, en comunidades de distintas culturas y en poblaciones de diferentes estratos socioeconómicos al interior de las sociedades occidentales (Gunderson & Levine, 2011; Levine, Suriyakham, Rowe, Huttenlocher & Gunderson, 2010; Sandhofer, Moore, Russell & Mix, 2012; Saxe, 1982, 1991; Saxe, Guberman & Gearhart, 1987). Si bien estos trabajos recuperan el valor de la construcción social de los conocimientos numéricos tempranos, en general no ofrecen una reflexión en profundidad sobre la influencia de los componentes semióticos en la explicación del desarrollo y aprendizaje numéricos.

Una excepción a este argumento podría encontrarse en el trabajo de Saxe, Guberman y

Gearhart (1987), quienes intentan dar cuenta de cómo los conocimientos numéricos resultan de la apropiación de las formas culturales a las que los niños se aproximan en contextos de interacción social. En el desarrollo numérico serían centrales las nociones de forma y función. Las formas numéricas son las construcciones simbólicas y los procedimientos de resolución de problemas que sirven a las funciones numéricas (cardinalizar, comparar dos valores numéricos, operar aritméticamente). Ejemplos de estas construcciones simbólicas son la serie numérica, los sistemas de numeración, los sistemas métricos, el sistema monetario; los procedimientos de uso social de estas formas son el conteo o las cuentas elementales. Todas éstas son formas culturales, productos que han sido elaborados en la historia social y que están a disposición de la sociedad para ser utilizados por los individuos con diferentes objetivos (ver también Scheuer, Bressan & Merlo de Rivas, 2001).

Como hemos planteado, el desarrollo de los conocimientos numéricos no puede reducirse a una serie de competencias y operaciones cognitivas ajenas a las formas numéricas que las hacen posibles y sus usos culturales. No obstante, el trabajo de Saxe, Guberman y Gearhart (1987) parecería limitarse a mostrar cómo los niños se apropian de estas formas culturales en contexto. Nuestra perspectiva va un paso más allá: los sistemas semióticos organizan, refinan y transforman los conocimientos numéricos, por lo que los niños deben reconstruir los significados de estos sistemas para usarlos como instrumentos del pensamiento (Martí, 2003, 2012; Nunes & Bryant, 1996; Nunes, 1997; Pérez-Echeverría & Scheuer, 2005; Tolchinsky, 2003).

En este punto es necesario clarificar las particularidades y la complejidad cognitiva que atribuimos a los sistemas semióticos. Una primera característica concierne a la diferencia entre sistemas semióticos de carácter *efímero* y *permanente*. Los primeros se despliegan en el tiempo, han de ser interpretados en el momento de su producción y difícilmente podrán ser registrados de forma de ser utilizados más

adelante; las palabras número y los gestos numéricos serían ejemplos de este tipo de signos. En cambio, los sistemas de numeración y las imágenes y los objetos que transmiten información numérica se inscriben en el espacio y tienen una existencia concreta que facilita su manipulación y su conservación de una generación a otra. El carácter material de estos signos permanentes permite su uso en nuevos contextos o situaciones, y por tanto una mayor flexibilidad representacional, que es un rasgo definitorio de un buen aprendizaje (Pozo, 2008). Los signos permanentes suelen denominarse *representaciones externas* (Teubal & Guberman, 2014; Tolchinsky, 2003) o *sistemas externos de representación* (Martí, 2003; Martí & Pozo, 2000; Pérez-Echeverría & Scheuer, 2005). Como veremos más adelante, esta distinción entre representaciones permanentes y efímeras tiene importantes repercusiones evolutivas y en el campo educativo.

Una segunda característica se refiere al dominio de conocimiento al que los distintos signos remiten. Está claro que cada sistema semiótico se ha ido configurando en un dominio conceptual (el numérico, el lingüístico, el espacial, el musical) y buena parte de las restricciones propias del dominio de conocimiento repercuten en el modo de representarlo. Por ejemplo, el sistema de notación numérica fue creado para representar con exactitud la cantidad. Pero frecuentemente se utilizan también algunas propiedades del sistema para representar aspectos no directamente vinculados con el dominio correspondiente (por ejemplo, un número para referir e identificar a una persona en concreto y no a una cantidad) y, en dirección opuesta, podría usarse otro sistema diferente al numérico (objetos) para representar una cantidad (por ejemplo, una colección de fichas). De modo que la relación no es de subordinación de lo conceptual a lo semiótico: es una relación recíproca en la que lo conceptual, innegablemente, restringe y determina los significados representacionales, pero a la vez las características del signo sirven como modelo y transforman los aspectos conceptuales (García-Mila, Andersen & Rojo, 2010; Olson, 1994).

A continuación analizaremos cómo estas características se ponen en juego en el caso específico de las representaciones externas de la cantidad.

Representaciones externas y conocimiento temprano de la cantidad

Un valor cardinal puede ser representado mediante palabras número, numerales arábigos, colecciones de objetos. Pero, ¿cómo influye la forma con la que se representa una cantidad en la comprensión conceptual de esa cantidad? El concepto de número involucra una variedad de información, de naturaleza perceptual y simbólica. A diferencia de otros conceptos, se caracteriza por la posibilidad de tomar existencia en grupos de ítems que varían ampliamente. Por ejemplo, la noción de tres puede representarse con objetos (tres fichas) o imágenes (tres círculos dibujados). También puede incluir grupos de elementos no objetales, tales como acciones (tres saltos), sonidos (tres campanadas) o efectos visuales (tres destellos de luz). Tener el concepto tres implica poder captar la equivalencia de todos estos agrupamientos, más allá de las diferencias aparentes (Mix, Sandhofer & Baroody, 2005). Si bien esto parece ser evidente, muy pocas investigaciones han examinado los efectos de distintos modos de representar la cantidad en el aprendizaje temprano de los niños.

Para considerar estos posibles efectos, es necesario que postulemos algunas distinciones más; en la Figura 1 presentamos estas características, además de las ya enunciadas en el apartado anterior. Los objetos simbólicos y las imágenes se caracterizan por su naturaleza doble: son objetos con determinadas propiedades físicas y simultáneamente formas de representación que remiten a algo diferente. Para usar simbólicamente un objeto o una imagen, los niños necesitan aprender a focalizar su atención en lo que el signo se propone representar más que en sus propiedades físicas; precisan construir y activar al mismo tiempo las representaciones mentales de estas dos dimensiones, lo que DeLoache (1995) ha

denominado *representación dual*.

Sin embargo, a pesar de que una imagen es un objeto físico, su función social es ser una representación, a diferencia de los objetos tridimensionales que pueden tener además funciones instrumentales. Los trabajos de DeLoache (1987, 1991) con representaciones espaciales han señalado que cuando los objetos son atractivos y con funciones instrumentales variadas, los niños tienen más dificultad en comprender su significado semiótico (la representación dual es más difícil de establecer). Esto explica que las imágenes, al ser objetos bidimensionales, sean más fácilmente interpre-

tables que los objetos tridimensionales, como los modelos a escala y maquetas.

Otro aspecto en que se diferencian las representaciones externas de la cantidad es el modo en que representan a sus referentes numéricos. La relación de representación no es idéntica en todos los casos. Hay representaciones cuya relación con el referente está *motivada*, es una relación en sentido literal y figurativo (Harris, 1995; Tolchinsky, 2003). Esto ocurre cuando las características de la representación (tamaño, forma, color) remiten directamente a las características del referente, estando la relación definida por el iconicismo o la similitud. Ahora

REPRESENTACIONES DE LA CANTIDAD	
	PERMANENTES
ICÓNICAS	Colecciones de objetos (cinco platos)
	Colecciones en imágenes (dibujo de cinco círculos)
ARBITRARIAS	Palabra numérica escrita (cinco)
	Cuantificador global escrito (mucho, algunos)
	Numeral (5, V)
	EFÍMERAS
ICÓNICAS	Gestos numéricos (cinco dedos)
	Acciones (cinco saltos)
	Sonidos (cinco campanadas)
	Efectos visuales (cinco destellos de luz)
ARBITRARIAS	Palabra número oral (“cinco”)
	Cuantificador global oral (“mucho”, “algunos”)

Figura 1. Representaciones de la cantidad: dimensión temporal (permanentes vs. efímeras) y modo de representación de la numerosidad (icónicas vs. arbitrarias)

bien, el referente de una cantidad es la numerabilidad, que no tiene otra característica más que su tamaño o valor cardinal; en consecuencia, las representaciones icónicas de la cantidad son aquellas que representan iterativamente un valor cardinal (por ejemplo, cinco dedos, cinco tapas o cinco marcas en un papel para representar el valor cardinal cinco) (Wiese, 2007).

De este modo, las colecciones de objetos, las imágenes y los gestos numéricos son representaciones icónicas de la cantidad pues contienen el mismo número de elementos que el valor cardinal referenciado. En cambio, las palabras número en registro oral o escrito, cinco y los numerales arábigos (5) establecen una relación *arbitraria* con lo que representan: un único signo representa un valor cardinal y no existe ninguna correspondencia entre la palabra o el numeral y su significado. Los cuantificadores globales (*muchos, algunos*) podrían ser también considerados representaciones arbitrarias en la medida en que son expresiones lingüísticas aunque, a diferencia de las palabras número y los numerales, no remiten a cantidades precisas pues los niños los utilizan como aproximaciones globales a la cantidad de elementos.

Las soluciones icónicas son una forma frecuente de representación de la cantidad para los niños pequeños: frente a una colección de objetos, los niños forman una colección de objetos o de marcas de igual valor cardinal (Martí & García-Mila, 2010; Sinclair, 1991). Para Wiese (2003, 2007), tanto en la filogenia como en la ontogenia, las representaciones icónicas apuntalan la adquisición de las representaciones arbitrarias. Los gestos numéricos harían posible el desarrollo del orden estable implicado en la enumeración: cuando los dedos son empleados para representar valores cardinales, suelen desplegarse uno a uno en un orden fijo (pulgar, índice, etc.). Repetidas experiencias de enumeración con representaciones icónicas otorgarían un lugar saliente a la última palabra número alcanzada, lo que habilitaría la conexión indexical entre una palabra número individual y el tamaño cardinal de una colección (principio de cardinalidad).

Sin embargo, los estudios empíricos que

comparan el uso de representaciones icónicas y arbitrarias de la cantidad en niños preescolares son escasos y no aportan datos concluyentes.

Bialystok y Codd (1996) pidieron a niños de entre 3 y 5 años que seleccionaran de un conjunto de tarjetas aquella que representaba la cantidad de objetos contenidos en una caja; las tarjetas poseían numerales arábigos, colecciones de puntos negros o el dibujo de uno de los objetos. Para los niños fue mucho más sencillo interpretar la información representada con numerales que con las colecciones de puntos. Para los autores, el efecto facilitador de las representaciones arbitrarias sobre las icónicas se debería a que, antes de ingresar a la escuela, los niños se implican muy frecuentemente en situaciones que incluyen palabras número y numerales. Algunas de estas actividades, como las de nombrar una cantidad o reconocer numerales escritos, son culturalmente valoradas por los adultos en las sociedades occidentales.

Nicoladis, Pika y Marenttete (2010) entregaron a niños de entre 2 y 5 años juguetes para que guardaran dentro de una caja la cantidad que un adulto les pedía (entre 2 y 10) usando una palabra número (*Si yo digo tres, ¿cuántos juguetes vas a guardar?*) o un gesto numérico (levantando tres dedos de la mano). Los niños comprendieron más fácilmente la información sobre la cantidad transmitida por las palabras número, registrándose nuevamente un efecto de las representaciones arbitrarias. Estos autores argumentan que los niños aprenderían los gestos numéricos como representaciones arbitrarias, por lo que no sacarían provecho de su naturaleza iterativa para explicitar la relación con la numerosidad representada.

En un estudio reciente (Salsa & Martí, 2015) buscamos determinar si distintos modos de representar la cantidad podrían afectar el desempeño de niños de 4 años al construir colecciones de un cardinal dado. Para ello, empleamos tres formas de representación, dos de ellas icónicas y una arbitraria: fichas (objetos), imágenes (círculos dibujados en tarjetas) y palabras número. Diseñamos una tarea en la que ofrecíamos a los niños un conjunto de objetos

(galletas de plástico) y les pedíamos que construyeran colecciones de diversos tamaños (2 a 6) usando la información de la cantidad que transmitían las fichas, las imágenes y las palabras número. Los resultados indican que, en general, el desempeño de los niños fue superior con imágenes, en comparación con las fichas y las palabras número. Las imágenes tuvieron un impacto facilitador cuando los niños construían colecciones de 3 y 4 elementos, colecciones ni muy pequeñas (2 elementos) ni muy grandes (5 y 6 elementos).

Creemos que este estudio apunta dos hechos novedosos. En primer lugar, la manera de representar la cantidad parecería influir en el conocimiento numérico en niños que están en proceso de elaboración de determinados cardinales. En segundo lugar, la hipótesis de la representación dual tendría incidencia en el dominio numérico; las características salientes y la posibilidad de manipular las fichas podrían haber llevado a los niños a centrar su atención en sus propiedades físicas, obstaculizando su comprensión como representaciones de la cantidad. Esta idea es congruente con algunas observaciones realizadas con niños entre 2 y 3 años que aprenden a usar la información numérica de las caras de un dado (colecciones de 1 a 5 puntos), en interacción con sus madres. El juego consistía en atender a los puntos de las caras del dado para avanzar un caballo de juguete por un camino (Martí, Scheuer & de la Cruz, 2013). Para estos niños, una de las dificultades residió en centrarse en los puntos de las caras del dado para poderlos contar o evaluar numéricamente. Muchos de ellos jugaban con el dado, por ejemplo lo usaban como proyectil, pero no atendieron a su función semiótica (Cavalcante & Rodríguez, 2015).

En síntesis, todos estos estudios señalan que distintas formas de representación afectan las respuestas numéricas de los niños. Aportan evidencia también de que este efecto depende de la edad y, por lo tanto, del avance en la comprensión infantil de la cantidad. Resta estudiar todavía con mayor precisión y a través de estudios más

controlados experimentalmente el efecto de diferentes formas de representación sobre los conocimientos numéricos.

Reflexiones finales: desafiando el uso de objetos e imágenes en la enseñanza

Lo desarrollado hasta aquí tiene dos objetivos. Primero, revisar críticamente investigaciones sobre la adquisición temprana de conocimientos numéricos, estudios que desde perspectivas teóricas muy diferentes entre sí han relegado, a nuestro entender, el papel de los sistemas semióticos en la elaboración de estos conocimientos. Segundo, a partir de las características específicas de las representaciones externas que hemos identificado, analizamos los obstáculos que los niños han de enfrentar para llegar a usarlas como instrumentos de pensamiento. Aunque el enfoque del artículo es fundamentalmente psicológico, nos permite formular algunas reflexiones finales acerca del uso de objetos e imágenes para la enseñanza de conocimientos numéricos en los inicios de la escolaridad formal. Nos focalizaremos en estas formas de representación porque, a diferencia de las notaciones numéricas, en el campo educativo no se ha puesto todavía el acento en las peculiaridades semióticas de estos materiales (objetos e imágenes).

Bloques, fichas, palillos, atractivas imágenes coloreadas son utilizados usualmente por los docentes para que los niños construyan colecciones de distintos cardinales y para que realicen seriaciones y clasificaciones de acuerdo a las propiedades de los objetos. El empleo de estos materiales se fundamenta en la idea, con una tradición fuerte en Psicología del Desarrollo y en Educación, de que es más sencillo para los niños comprender ciertos conceptos con el apoyo de elementos concretos que hacerlo sin un apoyo material¹.

En las ideas de Montessori (1917) y Piaget (1970) se encuentran las bases de las posiciones educativas que enfatizan los beneficios de aprender a través de la acción y la observación.

Desde la perspectiva piagetiana, los niños focalizan naturalmente su atención en las propiedades de los objetos, en su forma, tamaño, color, y están intrínsecamente motivados para manipular, rotar, ordenar, apilar los objetos que encuentran en su entorno. Se asume, además, que los niños menores de 6 ó 7 años necesitan trabajar con material concreto porque el pensamiento durante esta etapa de la vida es inherentemente concreto. Los niños pequeños que no son capaces de pensar sobre el mundo en términos de conceptos abstractos, desarrollan esta capacidad a través de sus experiencias con los objetos: piensan en forma organizada, lógica, cuando tratan con información concreta que pueden percibir directamente.

Bruner (1966) adopta una posición algo diferente. Para este autor, no importa la edad del aprendiz: cada vez que los niños aprenden un concepto nuevo, el aprendizaje necesita partir de objetos concretos. El desarrollo conceptual ocurre a través de un proceso de internalización del entorno en tres fases, de (1) la acción directa sobre los objetos concretos, a (2) la formación de imágenes de las construcciones concretas, a (3) la adopción de representaciones simbólicas (o signos arbitrarios).

En esta aproximación, se debe utilizar material concreto con los alumnos en tanto la comprensión de conceptos se construye sobre la base de múltiples acciones concretas e imágenes. Por ejemplo, para el concepto cinco una secuencia didáctica sería comenzar con la exploración de colecciones de cinco objetos (fichas, bloques, tapas), pasar a una representación bidimensional icónica de cinco elementos, hasta llegar a la presentación arbitraria del numeral 5 y de las operaciones de composición o descomposición de este valor cardinal (por ejemplo, $3 + 2 = 5$). Es más, el aprendizaje y la transferencia exitosa del concepto enseñado sólo es posible si los alumnos experimentan con variados ejemplares de objetos e imágenes: pueden así ir más allá de las propiedades perceptuales de cada ejemplar hacia conceptos más generales y abstractos.

Si bien nuestro propósito no es cuestionar el

uso de materiales concretos como soportes semióticos del número, creemos que en el campo educativo también es necesaria una profunda reflexión sobre las particularidades de cada material y sus complejidades cognitivas antes de planificar su empleo sistemático en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Veamos algunos ejemplos.

En el diseño de estrategias didácticas suele sostenerse que los objetos tridimensionales no solo atraen la atención sino también estimulan una exploración mayor por parte de los niños, por lo que serían más efectivos que las imágenes para los procesos de aprendizaje, memoria y categorización. No obstante, la noción de representación dual (DeLoache, 1995) nos permite sugerir que el uso epistémico del material manipulativo puede ser más difícil para los alumnos de lo que los docentes generalmente asumen. Al estimular la exploración, los objetos atraerían la atención de los niños hacia sus características físicas, obstaculizando así la interpretación de su naturaleza semiótica (DeLoache, 2000; Uttal, Scudder & DeLoache, 1997). Ejemplos claros del efecto diferencial del uso de imágenes y objetos como soportes de la cantidad los encontramos en algunos de los estudios revisados en el apartado anterior (Calvacante & Rodríguez, 2015; Salsa & Martí, 2015).

Más aún, a la hora de seleccionar objetos como recursos didácticos, los docentes suelen preferir aquellos con características físicas salientes, como colores brillantes y texturas inusuales, bajo la premisa de que estos objetos ayudarían a los niños a mantener su atención focalizada en las tareas propuestas más que los objetos con una apariencia neutra. Este supuesto ha sido cuestionado por Petersen y McNeil (2012), quienes demostraron que la riqueza de los detalles perceptuales dificulta la comprensión de la relación de representación entre una colección de objetos y su numerosidad, sobre todo cuando los niños poseen conocimientos previos acerca de qué son y para qué sirven los objetos con los que

trabajan.

Tomar conciencia de que los objetos y las imágenes no son medios inocuos o transparentes sino que cada uno facilita, dificulta, o en todo caso determina los conocimientos numéricos que los niños van elaborando, nos ha llevado a plantear la necesidad de que sean objetos explícitos de enseñanza en las escuelas, por sí mismos (Martí, 2003, 2012; Salsa & Peralta, 2000). Como intentamos demostrar, el simple contacto y la exploración de los niños de estas formas de representación no garantizan su adquisición. En las tareas escolares, cada vez que el docente proponga una actividad que involucre el uso de estos materiales, sería necesario incluir instrucciones explícitas sobre su naturaleza semiótica, para qué sirven y con qué intención deben ser usados, con el objetivo de que los niños comprendan su funcionalidad como medios de representación. Solamente de esta manera objetos e imágenes podrán ser internalizados como instrumentos del pensamiento y su uso llevará a una transformación del conocimiento.

¹ Como expusimos al comienzo del trabajo, el neonativismo postula que los niños poseen un conocimiento abstracto del número ya antes de su escolarización formal, lo que llevaría a reconsiderar la relación unívoca entre etapa del desarrollo cognitivo y uso de material concreto.

Referencias

- Bialystok, E., & Cood, J. (1996). Developing representations of quantity. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 28, 281-291.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Belkapp Press.
- Cavalcante, S., & Rodríguez, C. (2015). The understanding of die as an object that has numerical functions. A longitudinal study using two children from the ages of 24 to 36 months interacting with an adult. *Estudios de Psicología*, 36, 48-70.
- Condry, K., & Spelke, E. (2008). The development of language and abstract concepts: The case of natural number. *Journal of Experimental Psychology*, 137, 22-38.
- Dehaene, S., Izard, V., Pica, P., & Spelke, E. (2006). Core knowledge of geometry in an Amazonian indigene group. *Science*, 311, 381-384.
- DeLoache, J. S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238, 1556-1557.
- DeLoache, J. S. (1991). Symbolic Functioning in Very Young Children: Understanding of Pictures and Models. *Child Development*, 62, 736-752.
- DeLoache, J. S. (1995). Early understanding and use of symbols: The model model. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 109-113.
- DeLoache, J. S. (2002). Symbolic artifacts: Understanding and use. En U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 206-226). London: Blackwell Publishing.
- García-Mila, M., Andersen, C., & Rojo, N. (2010). Pensar e "inscribir" mientras se investiga: un estudio de caso. *Cultura y Educación*, 22, 199-213.
- Geary, D. C. (2006). Development of mathematical understanding. En D. Kuhl, & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology. Volume 2. Cognition, perception, and language* (pp. 777-810). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.
- Gelman, R., & Gallistel, C. (1978). *The child's understanding of number*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gunderson, E. A., & Levine, S. C. (2011). Some types of parent number talk count more than others: relations between parents' input and children's cardinal-number knowledge. *Developmental Science*, 14, 1021-1032.
- Harris, R. (1995). *Signs of writing*. New York, NY: Routledge.
- Hirschfeld, L., & Gelman, S. (1994). *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*. New York, NY: Cambridge University Press.

- Huang, Y., Spelke, E., & Snedeker, J. (2010). When is four far more than three? Children's generalization of newly-acquired number words. *Psychological Science*, 21, 600-606.
- Kamii, C. (1985). *Young children reinvent arithmetic: Implications of Piaget's theory*. New York, NY: Teachers College Press.
- Le Corre, M., Van de Walle, G., Brannon, E., & Carey, S. (2006). Re-visiting the competence/performance debate in the acquisition of the counting principles. *Cognitive Psychology*, 52, 130-169.
- Levine, S., Suriyakham, L., Rowe, M., Huttenlocher, J., & Gunderson, E. (2010). What Counts in the Development of Young Children's Number Knowledge? *Developmental Psychology*, 46, 1309-1319.
- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid: Machado.
- Martí, E. (2012). Desarrollo del pensamiento e instrumentos culturales. En M. Carretero, & J. A. Castorina (Eds.), *Desarrollo cognitivo y educación (II). Procesos y contenidos específicos* (pp. 77-100). Buenos Aires: Paidós.
- Martí, E., & García-Mila, M. (2010). Progresos en la diferenciación funcional entre dibujo, escritura y numerales en niños de 4 a 7 años. *Estudios de Psicología*, 31, 339-352.
- Martí, E., & Pozo, J. I. (2000). Más allá de las representaciones mentales: la adquisición de los sistemas externos de representación. *Infancia y Aprendizaje*, 23, 11-30.
- Martí, E., Scheuer, N., & de la Cruz, M. (2013). Symbolic use of quantitative representations in young children. En B. Brizuela & M. Gravel (Eds.), *Show me what you know. Exploring representations across STEM disciplines*. New York, NY: Teachers College Press.
- Mix, K., Sandhofer, C., & Baroody, A. (2005). Number words and number concepts. The interplay of verbal and nonverbal quantification in early childhood. *Advances in Child Development and Behavior*, 33, 305-346.
- Mix, K., Sandhofer, C., Moore, J., & Russell, C. (2012). *Acquisition of the cardinal word principle: The role of input*. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 274-283.
- Montessori, M. (1917). *The advanced Montessori method*. Nueva York, NY: Frederick A. Stokes.
- Nicoladis, E., Pika, S., & Marentette, P. (2010). Are number gestures easier than number words for preschoolers? *Cognitive Development*, 25, 247-261.
- Nunes, T., & Bryant, P. (1996). *Children doing mathematics*. Oxford: Blackwell.
- Nunes, T. (1997). Systems of signs and mathematical reasoning. En T. Nunes, & P. Bryant (Eds.), *Learning and teaching mathematics: An international perspective* (pp. 29-44). Hove: Psychology Press.
- Olson, D. R. (1994). *The world on paper: The conceptual and cognitive implications of writing and reading*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Pérez-Echeverría, M. P., & Scheuer, N. (2005). Desde el sentido numérico al número con sentido. *Infancia y Aprendizaje*, 28, 393-407.
- Petersen, L., & McNeil, N. (2012). Effects of perceptually rich manipulatives on preschooler's counting performance: Established knowledge counts. *Child Development*, 84, 1020-1033.
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. New York, NY: Orion Press.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *L'epistemologie de l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J., & Szeminska, A. (1941). *La genèse du nombre chez l'enfant*. Neuchâtel/Paris: Delachaux et Niestlé.
- Pimm, D. (1987). *Speaking mathematically: Communication in mathematics classrooms*. London: Routledge.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*.

- Madrid: Alianza.
- Rodríguez, C., & Scheuer, N. (2015). The paradox between the numerically competent baby and the slow learning of two- to four-year-old children. *Estudios de Psicología*, 36, 18-47.
- Salsa, A., & Peralta, O. (2000). Implicancias didácticas del uso y la comprensión temprana de símbolos. *Cultura y Educación*, 19, 35-45.
- Salsa, A., & Martí, E. (2015). Objects, pictures and words. Effects of representational format on four-year-olds' quantity knowledge. *Estudios de Psicología*, 36, 81-91.
- Sarnecka, B., & Carey, S. (2008). How counting represents number: What children must learn and when they learn it. *Cognition*, 108, 662-674.
- Sarnecka, B., & Lee, M. (2009). Levels of number knowledge during early childhood. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 325-337.
- Saxe, G. (1982). The development of measurement operations among the Oksapmin of Papua New Guinea. *Child Development*, 53, 1242-1248.
- Saxe, G. (1991). *Culture and cognitive development*. New Jersey, NJ: Lawrence Erlbaum Ass.
- Saxe, G., Guberman, S., & Gearhart, M. (1987). Social processes in early number development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 52, 1-162.
- Scheuer, N., Bressan, A. & Merlo de Rivas, S. (2001). Los conocimientos numéricos en niños que inician su escolaridad. En Nora Elichiry (Comp.) ¿Dónde y cómo se aprende? *Temas en Psicología Educacional* (pp. 99-122). Buenos Aires: Eudeba-JVE.
- Sinclair, A. (1991). Children's production and comprehension of written numerical representations. En K. Durkin, & B. Shire (Eds.), *Language in mathematical education* (pp. 59-68). Buckingham, UK: Open University Press.
- Spelke, E. (2000). Core knowledge. *American Psychologist*, 55, 1233-1243.
- Teubal, E., & Guberman, A. (2014). Textos gráficos y alfabetización múltiple. Herramientas para el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje en el nivel inicial. Buenos Aires: Paidós.
- Tolchinsky, L. (2003). *The cradle of culture and what children know about writing and numbers before being taught*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Uttal, D., Scudder, K., & DeLoache, J. S. (1997). Manipulatives as symbols: A new perspective on the use of concrete to teach mathematics. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 18, 37-54.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. New York, NY: Wiley.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wiese, H. (2003). Iconic and non-iconic stages in number development: The role of language. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 385-390.
- Wiese, H. (2007). The co-evolution of number concepts and counting words. *Lingua*, 117, 758-772.
- Wynn, K. (1990). Children's understanding of counting. *Cognition*, 36, 155-193.
- Wynn, K. (1992). Children's acquisition of the number words and the counting system. *Cognitive Psychology*, 24, 220-251.
- Wynn, K. (1997). Competence models of numerical development. *Cognitive Development*, 12, 333-339.

Recensión bibliográfica

Zarebski, G. (2014). *Cuestionario Mi envejecer*. Buenos Aires: Paidós.

Lic. Liliana I. Caro
Dra. Lina Grasso

El aumento de la expectativa de vida desafía a los profesionales, tanto del área de la investigación como de la clínica, y presenta nuevas problemáticas en torno a la vejez. De ahí la necesidad de contar con materiales que permitan sondear en las características de la persona que envejece a fin de lograr intervenciones más eficaces tanto en tareas asistenciales como de prevención. El Cuestionario Mi envejecer (CME) es un instrumento que proporciona elementos para evaluar diversos aspectos de las vivencias hacia el envejecimiento. El estudio del envejecimiento humano ha sufrido importantes cambios conceptuales producto de numerosas investigaciones. En el libro que acompaña el cuestionario se mencionan, entre otros:

- la teoría del curso vital (B. Neugarten y otros) que marca una concepción más fluida de la vida y la importancia de ver el envejecimiento como un proceso y de la continuidad (R. Atchley) que piensa en términos de continuidad identitaria a lo largo de toda la vida.
- los roles laborales y familiares que se construyen a lo largo de todo el curso vital.
- la diferenciación entre envejecimiento

- normal y patológico.
- la habilitación de tareas preventivas, asistenciales y de rehabilitación.
- la irrelevancia de la edad para delimitar el comienzo de la vejez y para calificar el modo de envejecer.

La autora sostiene una visión compleja del envejecimiento considerando los aspectos biológicos, sociales y personales, aunque el cuestionario se centra sobre estos últimos.

Otro aspecto que se desarrolla en la obra es, siguiendo a B. Neugarten, la idea de *anticipación del envejecer* que abarca distintas fantasías, temores y expectativas que se ponen en juego frente a este proceso vital. El punto de partida es que el envejecimiento es un proceso esperable, inevitable por lo que las personas podemos elaborar de manera anticipada el envejecer.

Desde esta perspectiva, un buen envejecimiento será propio de aquellos que puedan poner en cuestión sus prejuicios y cómo piensa el imaginario social a los adultos mayores. Este espejo anticipado favorecerá la realización de un trabajo psíquico a tiempo para evitar reforzar una imagen negativa de la vejez. De ahí que haya una versión del cuestionario que parte de los 20 hasta

los 59 años (Vm).

El concepto que subyace y que es punto de partida, es que hay una continuidad en el desarrollo y que la persona mayor que tenemos hoy delante, ha ido desplegando ya sea factores protectores o de riesgo que pueden detectarse en el presente. En el caso de que predominen los aspectos de la personalidad que inciden un mal envejecer, se apunta a evitar un colapso narcisista mayor.

Otro soporte teórico lo refieren al concepto de resiliencia como un elemento clave para un envejecimiento normal.

La tarea de investigación utilizando el CME permitió detectar factores de protección y de riesgo psíquico centrados en condiciones de la personalidad. La autora considera que hay un continuo a lo largo del curso vital donde esos elementos pueden ir desplegándose. Más allá de aspectos del orden de lo biológico como de lo social, cuestiones del orden de la personalidad condicionarán la mayor o menor *vulnerabilidad emocional* ante el envejecimiento. Los aportes teóricos y la casuística revelan cuáles son esos factores. Algunos de los que se mencionan son, de acuerdo con la teoría del apego: carencia de vínculos que hayan ofrecido un apego seguro que, como consecuencia, dificultan poder funcionar de modo resiliente; vínculos dependientes o sobreadaptados; bastón único puesto en la familia, los hijos, el trabajo; duelos no elaborados; carencia de redes de apoyo social o familiar; escasa mentalización o creatividad; tendencia a descarga somática; empobrecimiento imaginario-simbólico y emocional.

Las condiciones de vulnerabilidad inciden en el envejecimiento dado que el sujeto va a enfrentar pérdidas como la jubilación, la viudez y la fragilidad corporal, entre otras, y éstas afectan la continuidad identitaria.

La autora desarrolla para cada uno de los indicadores modelos de respuestas que expresan la presencia de factores de riesgo o, su contracara, los de protección. Describe señales que pueden detectarse para captar ese continuo entre factores de riesgo y protectores, en relación con los siguientes ámbitos: rasgos generales del narcisismo,

el modo de considerar la vejez desde joven, las características del envejecer, los vínculos intergeneracionales, la vivencia de la finitud, el papel de las redes de apoyo. Cada uno de los apartados es descrito con detenimiento.

La evaluación es de tipo cualitativo tomando como referencia los criterios explicitados en relación a cómo se conceptualizan los diferentes indicadores teóricos. Ofrecen una variedad de respuestas a cada ítem ejemplificando si refieren a factores protectores o de riesgo.

El análisis de los antecedentes de investigaciones previas sobre la percepción del envejecimiento (por ejemplo Morgan y Bengston, 1976; Villar, 1996; Triadó y Villar, 1997; Castellano, 2005) ubica al CME como una herramienta novedosa ya que indaga y evalúa la percepción subjetiva de los cambios que experimentan las personas en sí mismas, más que los cambios ligados al envejecimiento como concepto o estereotipo social.

Descripción del cuestionario. Este cuestionario fue presentado por primera vez en el año 2005 en la Tesis doctoral de la Dra. Zarebski. En aquel momento solo había una versión que se aplicaba a personas entre 20 y 69 años. En la publicación que hoy nos ofrece la Editorial Paidós, contamos con dos aplicaciones: la primera versión original dirigida a personas de 20 a 59 años (Vm) y la segunda a partir de los 60 (VM). La modificación y la división en dos opciones obedecieron a cuestiones derivadas de la investigación y de la experiencia clínica. Cada una de las versiones presenta preguntas semejantes y otras diferentes teniendo en cuenta que a menor edad, menos conciencia y vivencia de lo que es concretamente envejecer y las consecuencias que trae.

Se trata de una técnica de lápiz y papel que requiere de aproximadamente 30 minutos para su aplicación. El material está diseñado con tres elementos centrales: 1) Se presentan preguntas abiertas destinadas a contemplar aspectos considerados relevantes en el proceso de envejecimiento (por ejemplo algunas de ellas son: disposición a pensar en la propia vejez, disposición

a elaborar gradualmente el proceso, rechazo a la propia vejez, actitud reflexiva y expresiva frente al propio envejecimiento). 2) Se ofrecen frases a completar para evaluar (por ejemplo: concepción prejuiciosa en relación a la vejez, proyecto de vejez, posición ante las pérdidas y ganancias supuestas en el envejecer, tipos de recuerdos reminiscentes o nostálgicos, etc. 3) Por último, se solicita de una representación gráfica de la proyección del propio curso vital y ubicación valorativa de las distintas etapas vitales y de la finitud.

La administración del CME por lo general tiene buena aceptación y recepción por parte de los sujetos evaluados, con ítems que requieren de diferentes niveles de compromiso afectivo cuya presentación y *dosificación* está pensada de antemano por la autora.

En cuanto a las dimensiones teóricas evaluadas se incluyen: pensar anticipado, gradualidad, continuidad identitaria, sentirse viejo, dialéctica interno-externo, expectativas y condiciones de longevidad, ubicación de la muerte, posición frente al deterioro, autocuestionamiento, modos de recordar, balance interno flexibilidad ante los cambios, entre otras. Para cada dimensión se proporciona una definición teórica detallada, se indica qué preguntas (tanto en la versión Vm como VM) responden a cada dimensión.

Administración y puntuación. El texto describe con claridad los diferentes pasos a seguir para

administrar la técnica. La aplicación puede ser individual o colectiva. La evaluación, al ser cualitativa, ofrece ejemplos que pueden funcionar como un modelo para la puntuación. La aplicación óptima del CME requerirá de sólidos conocimientos por parte del que administra el material no sólo en lo que hace a la vejez en sí misma sino también en el manejo de la entrevista en el caso que la toma sea individual.

Aplicaciones. La última parte del texto refiere a diversos ámbitos donde el CME fue aplicado. Se desarrollan:

- 1) Capacitación del personal y profesionales que trabajan con adultos mayores.
- 2) Intervenciones en el ámbito clínico con fines psicoterapéuticos.
- 3) Aplicación a personas mayores que residen en instituciones y en la comunidad abierta.

En el manual se proporcionan datos sobre las propiedades psicométricas de la prueba mediante el análisis de los resultados del análisis factorial exploratorio y confirmatorio de CME-Vm. Se exponen los resultados obtenidos de validez de constructo y validez convergente y valores de fiabilidad aceptables.

La presentación del CME es muy bienvenida ya que ofrece un recurso interesante para evaluar cómo son las vivencias hacia el envejecimiento y que no se cuenta con materiales de este tipo, al menos en nuestro país.

REVISTA DE PSICOLOGÍA

NORMAS PARA EL ENVÍO Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE TRABAJOS

1. Los artículos presentados deberán ser inéditos y no encontrarse en proceso de evaluación en otra revista. Fecha cierre recepción de trabajos: 1º número: 1 de marzo. 2º número: 1 de agosto.
2. Formato:
Debe ajustarse a la normativa APA (American Psychological Association, 2002). *Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. México: Manual Moderno.
Esto incluye: Papel: tamaño A4 (210 x 297 mm.) con una extensión no superior a 35 páginas (incluidas las referencias, figuras y tablas) a doble espacio, impreso por una sola cara con márgenes de 2,5 cm y numeración en la parte superior derecha con la correspondiente cornisa. Tipografía: No se deberán justificar los márgenes ni cortar palabras. Se requerirá el tipo de letra denominado Courier New en tamaño número 12. Referencias y notas: las notas deben ser las menos posibles e ir a pie de página, las referencias (no bibliografía), en formato APA, irán al final de trabajo.
A fin de facilitar la evaluación a ciegas, se solicita el envío de por separado de la portada (con el título del trabajo, el nombre completo del/los autor/es, su afiliación institucional –no más de 2 instituciones–, dirección de correo, teléfono y dirección electrónica) y el cuerpo de artículo (sin datos del autor).
3. Los trabajos podrán presentarse en idioma inglés o castellano y deben incluir resumen (no mayor a 120 palabras) y palabras claves en inglés y castellano, independientemente del idioma elegido para el escrito.
4. Envío y recepción de las propuestas:
Los trabajos podrán ser enviados:
 - a. vía correo epistolar: 1 (una) copia impresa, además de la versión digital en CD a:
Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Psicología y Psicopedagogía
Departamento de Psicología, Revista de Psicología
Alicia Moreau de Justo 1500. Edificio San Alberto Magno. Planta Baja (C1107AFD).

b. vía electrónica: dos archivos (en formato .doc), uno con la portada y otro con el cuerpo del artículo a: revistapsicologia@uca.edu.ar

La recepción de las propuestas se confirmará en forma inmediata y en plazo máximo de 60 días se contestará acerca de su evaluación. La misma consta de dos partes: una primera relativa al ajuste de la propuesta al formato requerido y, una segunda, la evaluación propiamente dicha, efectuada a ciegas. Cada trabajo es enviado a dos pares evaluadores. De existir disparidad de criterios se enviará a un tercero. La decisión final recae sobre el Comité Editor. Los trabajos podrán ser aceptados, aceptados con modificaciones o no aceptados. Los manuscritos no serán devueltos a los autores.

5. Publicación y derechos de autor:

El autor principal recibirá un ejemplar de la revista en la que se edita el trabajo. En caso de haber más de un autor al resto no se les enviará el ejemplar.

Al aceptar un trabajo para su publicación los derechos de impresión y de reproducción pertenecen a esta Revista, que no rechazará pedidos de los autores para obtener el permiso de reproducción de sus contribuciones.

Los trabajos deben ajustarse a los criterios generales de ética tanto se trate en la experimentación de laboratorio y/o de campo, como de sus contenidos e implicaciones en el campo de la deontología. La Revista no acepta responsabilidad alguna sobre el contenido de los trabajos publicados, opiniones o proposiciones expresadas por los autores.

Criterios de evaluación

- 1) Cumplimiento de las normas de publicación y estilo de A.P.A.
- 2) Adecuación o pertinencia de la temática.
- 3) Relevancia y/o enfoque de originalidad.
- 4) Actualización en las referencias bibliográficas.
- 5) Vinculación de los antecedentes más relevantes al tema tratado.
- 6) Rigurosidad científica en el desarrollo del artículo.

Tipos de artículos aceptados por la Revista:

- Artículos empíricos o teóricos (estructurados según normas A.P.A.).
- Reseñas o resecciones bibliográficas.

Estructura para las reseñas o resecciones bibliográficas:

Portadilla:

1. Título del libro completo
2. Editorial, lugar y fecha de edición.

3. Indicar si hay traducciones y a qué idiomas (consignar nombre del traductor en ese caso).
4. Cantidad de páginas.
5. Nombre del autor de la reseña y filiación institucional.

Cuerpo: No debe pasar de 5.000 palabras. El objetivo es presentar una visión global de la estructura del libro, su organización, señalando la temática central, las conclusiones a las que arriba. El recurso de amplificar con otros autores que tratan el mismo tema enriquece el trabajo (en este caso incluir la referencia pertinente).

REVISTA DE PSICOLOGÍA

NORMS FOR SUBMITTING AND ACCEPTANCE CRITERIA OF ARTICLES

1. Articles entered for the journal must be unpublished, and must not be under evaluation process for publication by any other journal. Deadline: first volume Marcha 1st; second volume August 1st.
2. The format of the article must comply with APA style (American Psychological Association, 2002).
Paper A4 size (210 x 297 mm). 35 page limit (including figures, tables and bibliography). Double space paragraph format. Printed on one side with 2,5 cm margins. Page number on the upper right corner of the page.
Tipography: Courier New size 12. Margins must not be justified and words cannot be cut in half.
References and footnotes: try to use as few possible. Reference with APA style must go at the end of the article.
The cover (including title, the author/s full name/s, journal, institutional affiliation, mail address, phone number and e-mail address) and the article (which must not include the author's information) must be sent separately for the peer evaluation.
3. Articles are accepted in English or Spanish. They must include an abstract of 120 words, and key words, both in English and in Spanish.
4. Article's Submission and Reception.
Articles can be submitted
 - a. vía mail: 1(one) printed copy and digital version in CD
Address: Pontificia Univesidad Católica Argentina, Facultad de Psicología y Educación Departamento de Psicología, Revista de Psicología.
Alicia Moreau de Justo 1500. Edificio San Alberto Magno. Planta Baja (C1107AFD).
 - b. vía e-mail: 2 (two) files (.doc. format). One of them should include the cover and the other the article
E-mail: revistapsicologia@uca.edu.ar

The reception will be confirmed immediately. The evaluation outcome will be informed within 60 days after the reception of the article. The evaluation includes two steps. First the article's format is evaluated. Second the article is assessed by two peers. In case of disagreement the article is sent to a third peer. The Editorial Committee makes the final decision. Articles can be accepted, accepted but requesting some changes, or rejected.

5. Publishing and Copyright:

One number of the journal is sent to the first author of the article. If the article has more than one author, only the first author would receive the volume.

When an article is accepted the journal owns the copy rights. The journal allows upon request the authors, the permission to reproduce their contributions.

The articles must comply with deontological and ethical criteria. The journal is not responsible for the contents, opinions and statements expressed by the authors in their articles.

Evaluation Criteria

- 1) Articles must comply with APA norms of publication.
- 2) Relevance and originality.
- 3) Current and relevant bibliographical references.
- 4) References to previous relevant work on the subject.
- 5) Scientific accuracy.

The journal accepts:

- Empirical or theoretical papers.
- Outline (Bibliographical comments)

Outline (Bibliographical comments structure)

1. Book title.
2. Publisher, publishing date and place.
3. Indicate if the book is translated to other languages. Specify the translator's name and the language of the edition.
4. Amount of pages.
5. Review's author name and institutional affiliation.

The text has a 5000 word limit. It aims at introducing the reader to the book's structure, organization, main topics and conclusions.

ARTÍCULOS

Metas vitales en estudiantes argentinos.

Vázquez, S. M.; Difabio de Anglat, H. E.; Noriega Biggio, M.

Personalidad resistente y estrés en los bomberos: vínculos entre las dificultades psicosociales presentes en la actividad y la salud psicológica.

Pollet, M. Egido, A.; Le Moine-Perret, A.; Gueben, L.

Una nueva psicología del razonamiento: fundamentos y aplicaciones

Macbeth, G.; Razumiejczyk, E.; Pereyra Girardi, C

Adaptación Argentina del PIL Test (Test de Sentido en la Vida) de Crumbaugh y Maholick.

Gottfried, A. E.

La naturaleza semiótica de los conocimientos numéricos: aportes al campo de la educación

Rodríguez, J.; Martí, E.; Salsa, A.

RECENSIÓN BIBLIOGRÁFICA

Zarebski, G. (2014). Cuestionario Mi envejecer. Buenos Aires: Paidós.

Lic. Liliana I. Caro, Dra. Lina Grasso



Editorial
de la
Universidad
Católica
Argentina