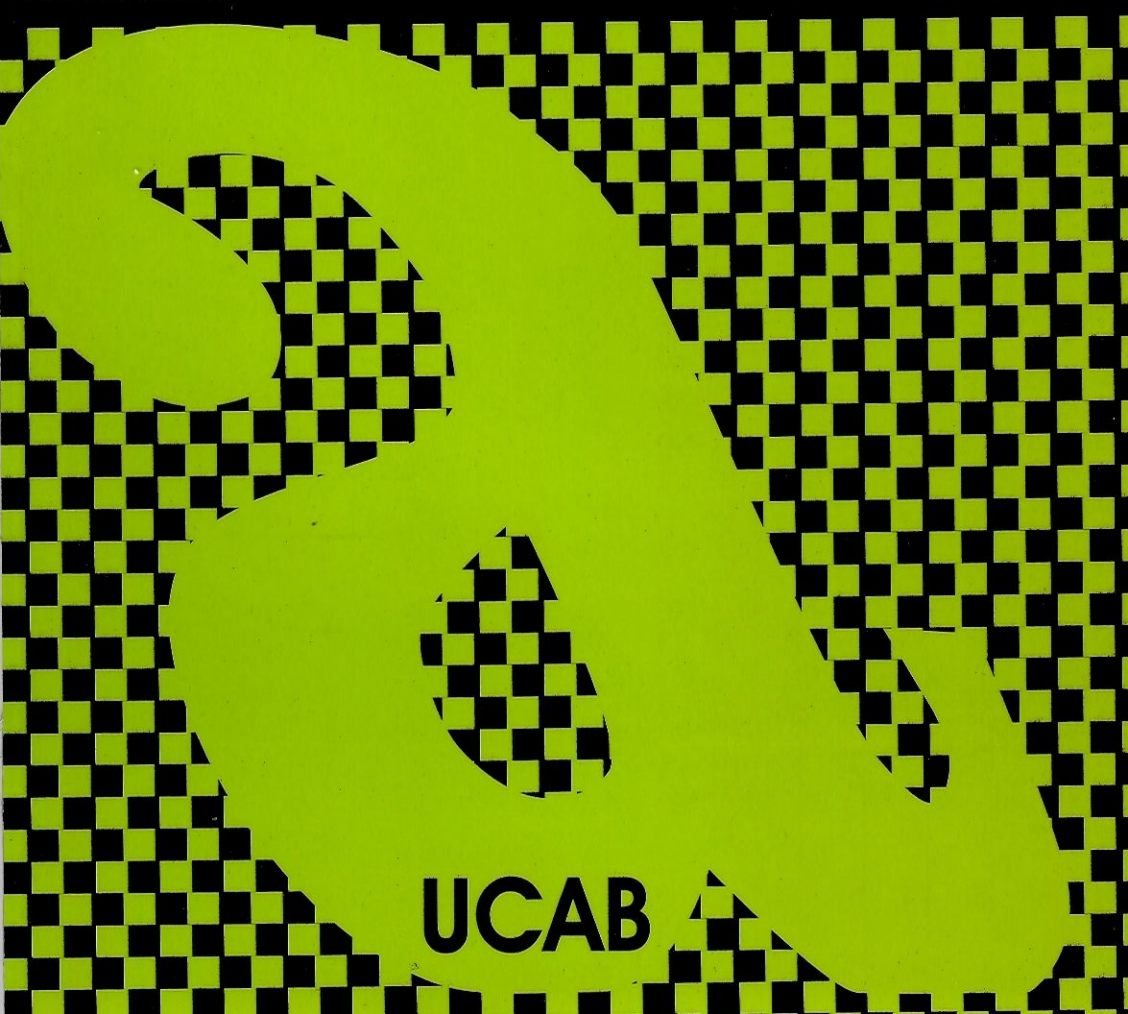


Analogías Audiópolis

del Comportamiento

BOLETÍN DE LA ESCUELA DE PSICOLOGÍA
DE LA UCAB

12



UCAB

Analogías del Comportamiento

BOLETÍN DE LA ESCUELA DE PSICOLOGÍA
DE LA UCAB

11



Escuela de Psicología
Universidad Católica Andrés Bello
Caracas, 2009

Analogías del Comportamiento es una publicación arbitrada de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Considerará para su publicación trabajos originales basados en investigaciones tanto empíricas como teóricas, así como artículos de información y divulgación, en cualquier área de las ciencias del comportamiento. Los artículos serán evaluados por investigadores reconocidos, tomando como referencia su contribución, originalidad de los datos, interpretación e ideas.

Director

Gustavo Peña Torbay

Consejo Editorial

Silvana Campagnaro
Miguel Ángel Gomez.
Guillermo Yáber O
Eugenia Csoban M

Comité de Arbitraje

Guillermo Álvarez (USB)
Jaime Robles (VCU)
Marisela Hernández (USB)
Luisa Angelucci (UCAB, USB)
Ligia Sánchez (UCV)

Analogías 11

Escuela de Psicología
© Universidad Católica Andrés Bello
Deposito Legal: 99-0124
ISSN: 1316-7618

Producción:

Publicaciones UCAB

Diagramación:

Isabel Valdivieso

Portada:

IMAGINART

Impresión:

Editorial Texto C.A



Reservados todos los derechos.

No se permite reproducir, almacenar en sistemas de reproducción de la información ni transmitir alguna parte de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado —electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc.—, sin el permiso previo de los titulares de los derechos de la propiedad intelectual.

ÍNDICE

Editorial	5
Historia de la Escuela de Psicología de la UCAB, a sus 50 años. MSc. Yolanda Cañoto Rodríguez	7
¿Una licencia para ejercer la psicología con menos de cinco años de formación? Dra. Zuleima Santalla de Banderalli	29
Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado Escuela de Psicología UCAB: revisión selectiva de antecedentes, fundamentos y resultados. Dr. Jaime R. Robles	57
Más de 50 años de Controversia del Contraste de Hipótesis: ¿una luz al final del túnel? Dr. Gustavo Peña Torbay	75



EDITORIAL

Este número, el undécimo, se ha dedicado a los 50 años de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), nuestra casa de estudios superiores.

En esta oportunidad, aun cuando incluimos la contribución de un colaborador que reside actualmente en el exterior, los autores y temáticas son todas propias o relativas a nuestra escuela de psicología, con la idea de mostrar nuestra historia, el marco en el cual nos movemos como academia de formación de profesionales de la psicología, uno de nuestros productos más caros (los trabajos de grado) y el devenir, en esos 50 años, de un procedimiento que se suele decir nos define en buena manera como disciplina, el contraste estadístico de hipótesis.

Por otra parte, curiosamente, este número coincide con una tendencia positiva en la prematrícula de nuestras escuelas de psicología; es decir, en los últimos cuatro años hemos visto como en cada oportunidad que se abre la opción de ingreso es mayor la cantidad de bachilleres que aspiran entrar en las escuelas de psicología. No podemos decir que en nuestra historia este es un fenómeno único, al contrario, en nuestros 50 años de existencia se han dado claramente dos momentos similares, en los cuales la intención de cursar psicología se vio exacerbada, una en la primera mitad de los 70' y la otra a finales de los 80'.

Vale destacar que los dos casos anteriores se dieron contingentemente con fenómenos mundiales importantes y con un alza generalizada en la matrícula en la mayoría de las escuelas de psicología en occidente. En esta ocasión no se distingue claramente una situación mundial similar, aun cuando quizás sí en nuestro país; por lo cual, probablemente sea que la psicología es vista más bien como una carrera para situaciones críticas.

Dr. Gustavo Peña Torbay
Director
Boletín Analogías del Comportamiento



HISTORIA DE LA ESCUELA DE PSICOLOGÍA DE LA UCAB, A SUS 50 AÑOS.

MSc. Yolanda Cañoto Rodríguez*

RESUMEN:

El presente artículo tiene como objetivo recopilar algunos datos acerca de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello en sus 50 años de funcionamiento. Principalmente se hace un recuento de sus directores, la visión, misión y objetivos de la escuela, así como el modelo que sobre la Psicología se ha sustentado. Se describen sus planes de estudio, el perfil de los estudiantes y profesores y algunos indicadores de gestión sobre ellos. Se reportan algunos aspectos relacionados con la investigación, pero en esta área se encontraron pocos registros. No se presentan datos acerca de las actividades de extensión ni de proyección y voluntariado. Se recomienda profundizar la investigación histórica en este sentido, ya que no se encontró información sistematizada al respecto.

PALABRAS CLAVE: visión, ciencia, práctica, psicólogo generalista, planes de estudio, materias básicas, aplicadas, electivas, filosóficas, epistemológicas, perfil académico, actitudinal, profesional, docente, personal.

Conocer la historia de una organización es importante, no solo a nivel anecdótico, sino para lograr una mayor comprensión institucional y así poder tomar decisiones acertadas y oportunas en el futuro (Peña, 2003).

* Jefe de cátedra de Psicología General I, Escuela de Psicología, UCAB. Profesor Investigador, CIEI, UCAB.

El presente artículo se enmarca en las celebraciones de los 50 años de la fundación de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). Aunque algunos de los datos que se presentan están actualizados al año escolar 2008-2009, cuando la escuela ya cuenta con 51 años.

Es importante resaltar que la autora de este artículo no es experta en historia. El método usado para su elaboración fue la recolección de documentos y la entrevista a personas que se encuentran dentro de la institución, o fueron parte de ella, y reportan una historia contemporánea, de la cual son o fueron actores.

Este tipo de recuento histórico tiene variadas críticas, como la falta de objetividad de las personas que reportan los hechos, ya que se encontraban inmersos en ellos. Esta última crítica es usual a los estudios de historia contemporánea. A pesar de esto, se considera que es útil este esfuerzo, a pesar de las limitaciones, ya que implica cierta sistematización de los datos, para que los detalles de esta historia no se pierdan.

FUNDACIÓN DE LA ESCUELA Y SUS DIRECTORES.

La Escuela de Psicología de la UCAB fue la segunda Escuela de Psicología en Venezuela. Inició sus actividades el 1 de octubre de 1957, adscrita a la Facultad de Humanidades y Educación; cuatro años después de la fundación de la Universidad, y un año después de la apertura de la Escuela de Psicología de la Universidad Central de Venezuela (UCV), la primera en el país (Escuela de Psicología, 2008).

El primer director y fundador fue el Padre Luís Olaso s.j., quien era abogado y filósofo. En ese momento el plan de estudios tenía una duración de cuatro años con asignaturas básicas de psicología, filosofía, educación y un modelo médico para conceptualizar las asignaturas de la psicología aplicada (Escuela de Psicología, 2008). Era una escuela conjunta de Educación y Psicología. En 1965, con el traslado de la sede de la esquina de Jesuitas a la sede de Montalbán, la escuela se dividió en dos: Educación y Psicología (Gómez, 2003).

En la primera cohorte se aceptaron 48 estudiantes en primer año, de los cuales 14 eran bachilleres y los restantes poseían el Certificado de Educación Secundaria General, que se obtenía con tercer año de bachillerato, y que podían aspirar a un título de Técnico en Psicología (Gómez, 2003).

Después del Padre Olaso, los directores de la Escuela, hasta el momento presente se presentan en la tabla 1:

Tabla 1: *Directores de la Escuela de Psicología de la UCAB desde 1957 hasta la actualidad.*

DIRECTOR	PERÍODO
Olaso, Luís	1957-1959
Damboriena, Ángel	1959-1960
Arismendi, Luís	1960-1963
Azagra, Luís	1963-1966
Yaber, Guillermo	1966-1967
Foyta, Jorge	1967-1968
Barroso, Manuel	1968-1969
Velilla, Julio	1969-1970
Miñarro, Andrés	1970-1973
Zapata, Roberto	1973-1976
Miret, José	1976-1981
Gómez, Miguel	1981-1983
Ochoa, Álvaro	1983-1990
Campagnaro, Silvana	1991-1999
Peña, Gustavo	1999-2005
Santalla, Zuleyma	2005- actual

Para Peña (2003) esta enumeración puede dar algunas pistas sobre como se ha desarrollado esta historia. Los primeros ocho directores, de un total de 16, fueron o aún son sacerdotes jesuitas. Además, se caracterizan también por haberse desempeñado como directores durante periodos cortos, de uno a tres años. Estos aspectos parecen coincidir con diversas problemáticas a nivel organizacional e institucional, tanto de la Escuela de Psicología, como de la UCAB, antes de 1970.

Adicionalmente a estas interpretaciones, también se puede observar que la Escuela sólo ha contado con dos directoras, que se nombraron en los últimos 18 años, con un total de 12 años de dirección hasta el momento.

VISIÓN DE LA PSICOLOGÍA.

En el marco de una institución académica, es necesario contar con un conjunto de definiciones de base, que se van a reflejar en los currícula y planes

de estudio. Entre las consideraciones esenciales de este soporte conceptual destacan:

- la definición de la disciplina en cuestión,
- la manera en que se entiende la disciplina desde un punto de vista laboral,
- el tipo de egresado que se pretende,
- el modelo general de instrucción (Escuela de Psicología, 2002).

En la escuela de la UCAB se considera que la psicología es una profesión y se desarrolla un modelo generalista de instrucción.

En lo que respecta a la concepción de la disciplina, en el tríptico informativo de la Escuela de Psicología de nuestra casa de estudios se define al profesional de la psicología como un estudioso de las manifestaciones de la conducta humana, en toda la amplia gama en que esta puede ser observada. Por tanto investiga, describe y explica los fenómenos conductuales, aplicando los conocimientos adquiridos a los requerimientos de la vida personal, social y cultural (UCAB,2008).

Estas definiciones están avaladas por estudiosos y organizaciones, a lo largo de distintos países y de la historia de la disciplina. Por ejemplo, la Organización Internacional del Trabajo, en su clasificación internacional uniforme de ocupaciones (OIT, 2003) define al psicólogo como un estudioso del comportamiento humano que interviene en el campo de la salud pública, educación, producción, organización social, vivienda y ecología, realizando tanto funciones de investigación como aplicación de conocimientos.

Por su parte, Ribes (1986) indica cinco funciones típicas del profesional de la psicología:

1. Detección de problemas individuales o sociales. Esta función comprende las áreas tradicionales de evaluación y diagnóstico.
2. Promoción de cambios a nivel individual o de grupos. Esta función incluye lo que se ha denominado educación y capacitación.

3. Rehabilitación, dirigidas al remedio de aspectos deficitarios en la conducta de individuos o de grupos. Comprende actividades de reeducación.
4. Planeación y prevención.
5. Investigación.

Otra visión de la psicología como disciplina general la plantea Kimble (1998), quien define a la psicología como la ciencia del comportamiento y de los procesos mentales. La considera una disciplina analítica, que reúne dos condiciones: Una acepción conceptual, que la vincula con lo teórico, y la definición operacional, que la vincula con el nivel de los hechos. Así, plantea también que los profesionales de la psicología deben regir sus actuaciones por valores humanísticos y científicos.

Uno de los objetivos de la Universidad en general, y de la Escuela de Psicología en particular, es la formación de profesionales. En este sentido, y dentro de la consideración de la disciplina desde el punto de vista laboral, se pueden encontrar varias definiciones de lo que se entiende por profesión. Por ejemplo para França-Tarragó (1996) una profesión se caracteriza por tener un cuerpo coherente de conocimientos específicos que use una teoría unificadora aceptada ampliamente por sus miembros; que les permite poseer capacidades y técnicas particulares basadas en esos conocimientos; haciéndolos acreedores de un prestigio social reconocido; generando así, expectativas explícitas de confiabilidad moral, que se expresan en un código de ética.

Peterson (1997), por su parte, amplía esta definición y aclara que una profesión no es un arte y no es un oficio. No se basa en intuiciones creativas y expresiones del practicante, ni se refiere a la aplicación mecánica de técnicas invariantes a objetos humanos. El trabajo profesional requiere inteligencia, diseño disciplinado de servicios complejos para ayudar a clientes cuyas necesidades y recursos varían de un caso al otro y de una ocasión a otra. En su mayor parte, la actitud fundamental del profesional practicante, no así el producto de su trabajo, reproduce la del científico.

Esta propuesta muestra a la ocupación profesional del psicólogo como una forma de ciencia aplicada; pero, el éxito de esta sugerencia depende, básicamente, de que se de una relación muy particular entre ciencia y práctica, en conexión igualmente con el objeto de estudio y/o aplicación, como se expresa en la Figura 1 (Escuela de Psicología, 2002).

Figura 1: *Relación Recíproca Ciencia - Práctica.*



En base a lo anterior se pueden especificar tres grandes campos de actividades que se atribuirían a un profesional científico/practicante, a saber:

1. La producción significativa de nuevos conocimientos.
2. El uso de los mismos métodos y modos de pensamiento para aproximarse a los problemas profesionales que los empleados por los científicos.
3. El deber de sustentar su actividad profesional en el conocimiento disciplinar. (Escuela de Psicología, 2002)

Como se mencionó anteriormente, a lo largo de la historia de la Escuela se ha considerado la conveniencia de formar un psicólogo generalista. Así, se presume como tarea la preparación de un profesional con una visión amplia y una competencia diversificada, que pueda asimilar los diferentes enfoques conceptuales y sea capaz de actuar eficientemente en distintos contextos propios de la psicología. Siguiendo a Peterson (1997), se considera que la especialización puede darse en la fase de estudios de postgrado, ya que un psicólogo que sólo conoce un enfoque no califica como un psicólogo profesional. Esta es una perspectiva compartida por muchas otras universidades a nivel internacional.

De acuerdo con lo anterior, el modelo general de instrucción que sostiene la Escuela de Psicología de la UCAB es el Modelo de Formación Científico/Practicante, el cual propone, según Peterson (1997), que la psicología genera aplicaciones significativas a la solución de problemas cotidianos. Las bases de este modelo se encuentran en el reporte del Shakow Committee (American Psychological Association, APA, 1947, Peterson, 1948) y en la Conferencia de Boulder (Raimy, 1950). En este modelo se concibe la ocupación profesional del

psicólogo como una forma de ciencia aplicada, según la cual se procede desde las bases científicas hasta la resolución de los requerimientos de los clientes, según el siguiente esquema:

Bases científicas $\Rightarrow$ Investigación $\Rightarrow$ Tecnología $\Rightarrow$ Aplicación $\Rightarrow$ Cliente
Aplicada Profesional

Este modelo ha sido revisado en varias oportunidades como en la convención de la APA en Los Ángeles, 1964, (Hoch, Ross, y Winder, 1966), el reporte del Comité Clark (APA, 1967) y en la conferencia de la APA de 1973 en Vail (APA, 1976). En todas estas ocasiones, con algunas sugerencias, se ha ratificado su pertinencia y vigencia. De forma que, su adecuación sigue siendo compartida por organizaciones de incuestionable prestigio, tales como el Consejo de Asuntos Educativos de la Asociación Americana de Psicología, formado en el año 2001 (Board of Educational Affairs, 2009)

Además, en la UCAB, el modelo que sigue la Escuela de Psicología corresponde a las prioridades estratégicas planteadas por AUSJAL en los diversos documentos. Al seguir el modelo de Pedagogía Ignaciana, se persigue la educación integral de la persona, para que nuestros profesionales puedan responder a las realidades y desafíos de nuestra sociedad, como son: la pobreza y el desarrollo, la justicia social, la solidaridad, espíritu democrático y la promoción del diálogo entre las ciencias, con el fin de irradiar su acción, especialmente a los más necesitados (Escuela de Psicología, 2008).

MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS DE LA ESCUELA.

La misión de la escuela está formulada en la propuesta curricular 2002 como:

“Contribuir al estudio de la Psicología, creando nuevos conocimientos y formando profesionales generalistas, con sensibilidad social y profundo sentido ético, a través de la enseñanza, investigación y desarrollo personal, capaces de aplicar dichos conocimientos tanto en labores de investigación y docencia, como en la prestación de servicios profesionales en el ámbito grupal, individual y social” (Escuela de Psicología, 2002).

Por su parte la visión queda enunciada como:

“Escuela generalista que enfatiza el conocimiento de la Psicología básica, aplicada y la investigación y con presencia en el ámbito de lo público como experta que atiende necesidades generales y particulares pertinentes al área de las ciencias del comportamiento, en lo personal y social. Valores específicos que se pretende desarrollar: Excelencia, Dedicación, Solidaridad, Responsabilidad y Ética” (Escuela de Psicología, 2002).

Los objetivos que se establecen en este mismo documento son:

1. Formar psicólogos generalistas; es decir, profesionales con una visión amplia y una competencia diversificada, de manera que puedan asimilar los diferentes enfoques conceptuales y, además, sean capaces de actuar en distintos contextos aplicados.
2. Comprender a la psicología como disciplina suficiente y eficiente.
3. Extender de la competencia profesional de nuestros egresados a ámbitos nuevos, que respondan mejor a las exigencias sociales de nuestro país.
4. Formar integralmente a los estudiantes.
5. Capturar los campos naturales de aplicación que son propios a la disciplina (Escuela de Psicología 2002).

PLANES DE ESTUDIO.

Un aspecto importante de una disciplina es su carácter universal, lo cual responde a la existencia de un conocimiento ampliamente reconocido; esto se traduce, habitualmente, en una gran similitud de los planes de estudios de diferentes organizaciones. La psicología, claro está, no escapa a esta consideración, y a lo largo de la historia de la Escuela de Psicología de la UCAB, se ha contemplado siempre la comparación nacional e internacional de sus planes de estudio, para garantizar su validez. Cada plan de estudio es un reflejo de su época y el estado del arte de la disciplina.

Como prueba de ello el estudio de Pelman y McCann (1999) presenta una lista de los cursos más requeridos por diversas universidades norteamericanas, que se presentan en la tabla 2. Al comparar esta tabla con las siguientes, donde se esquematizan los distintos planes de estudio que ha tenido nuestra

Escuela, se observa que estas asignaturas siempre se han considerado a lo largo de la historia de la misma.

Tabla 2: *Cursos Requeridos por las Universidades Norteamericanas*

Curso	Cantidad de instituciones que lo exigen
Psicología General	372
Estadística	231
Metodología de la Investigación	161
Psicología Experimental	150
Teorías de la Personalidad	99
Psicopatología	87
Teorías del Aprendizaje	86
Psicobiológicas	84
Psicología del Desarrollo	75
Psicología Social	69
Historia de la Psicología y Sistemas	64
Teoría de los Tests	37
Psicología Cognitiva	35
Asesoramiento Psicológico	33
Psicología Infantil	32
Diseños Experimentales	27
Senso-percepción	16

El primer pensum que se cursó en la Escuela de Psicología de la UCAB tenía una duración de cuatro años. Las asignaturas se listan a continuación, en la Tabla 3:

Tabla 3: *Primer Plan de Estudios de la Escuela de Psicología, UCAB*

Primer año	Tercer año
Pre-seminario	Inglés III
Inglés I	Teoría y practicas de Test
Matemáticas	Psicopatología e higiene mental
Biología	Psicología diferencial II
Pedagogía general	Psicología social
Psicología general	Psicología educacional y teoría del aprendizaje
Introducción a la filosofía	Psicología de la personalidad
Segundo año	Cuarto año
Didáctica	Orientación profesional
Inglés II	Sistemas psicológicos
Psicología evolutiva	Psicología industrial
Sociología	Ética
Estadística	Psicología educacional
Psicología diferencial	Test Proyectivos
Antropología	Psicología clínica

En 1965, cuando la Escuela de Psicología se separó de la Escuela de Educación, contaba con un pensum de cuatro años, como se mencionó anteriormente. En el año 1966 se aumentó la duración de los estudios a cinco años. Este nuevo pensum se presenta a continuación, en la Tabla 4:

Tabla 4: *Primer Plan de Estudios de Cinco Años, 1965.*

Primer año	Tercer año
Psicología general I	Psicología social
Matemáticas y estadística I	Psicología de la personalidad
Introducción a la filosofía	Psicología experimental
Biología	Psicopedagogía
Neurofisiología	Seminario
Antropología	Cuarto año
Introducción al seminario	Psicología industrial
Segundo año	Métodos de exploración psicológica I
Psicología evolutiva	Psicología escolar
Estadística II	Crítica a los sistemas psicológicos
Psicofisiología	Psicopatología
Sociología	Seminario
Psicología diferencial	Quinto año
Psicología General II	Ética profesional
Seminario	Trabajo de investigación
	Antropología filosófica
	Orientación psicológica
	Psicología clínica

En el año académico 1971-1972, paralelamente a cambios importantes que se llevaron a cabo en la UCAB, se inició una nueva modificación de pensum. Algunas asignaturas empezaron a dictarse como cursos dobles, con clases de teoría y de prácticas, de laboratorio, de campo o seminarios (Gómez, 2003). Las asignaturas que sufrieron esta modificación se muestran en la Tabla 5:

Tabla 5: *Asignaturas que Incluyeron Seminario y/o Prácticas*

Biología	Psicología de la personalidad
Neurofisiología	Métodos de exploración psicológica I y II
Psicología general I y II	Psicología experimental
Psicología evolutiva	Psicología industrial
Psicofisiología	Psicología clínica
Psicometría	Asesoramiento psicológico
Psicología social	Psicología social

En 1992 la Escuela de Psicología, bajo la dirección de Silvana Campagnaro, realizó una revisión global y profunda de su pensum de estudios. Este plan de estudios entró en vigencia en 1994 (Escuela de Psicología, 1994).

A partir de este plan de estudios de 1994 se perfilaron dos ejes dentro del currículo:

1. Asignaturas de corte discursivo o formal, las cuales constituyen lo que suele llamarse andamiaje filosófico.

2. Asignaturas que cubren los temas propios de la Psicología como disciplina, las cuales se refieren acá como Ciencias del Comportamiento, divididas en dos modalidades según sea la unidad de análisis, de enfoque individual y de enfoque grupal o social (Escuela de Psicología, 1994).

Además, las materias se agruparon según el papel que desempeñan en el contexto de la formación profesional. En este sentido se consideran cinco categorías:

1. Filosóficas: las cuales atienden a los aspectos esenciales del ser. Mediante ellas se pretende formar un marco de comprensión más amplio del hecho psicológico, así como la búsqueda de relaciones con otros planos más elevados de la existencia.
2. Epistemológicas: agrupa los cursos que tienen que ver con la gno-seología propia de la disciplina, es decir, aquellas asignaturas que se vinculan con el origen, la estructura, los métodos y la validez del conocimiento y/o la información en psicología.
3. Básicas: se refiere a aquellas asignaturas que representan los contenidos sustanciales, las materias medulares, o propiamente troncales de la Psicología como disciplina.
4. Aplicadas: son los cursos que suponen aplicaciones directas, o profesionales, del conocimiento psicológico; también se incluyen aquí a aquellas asignaturas que definen los ámbitos con los cuales se asume que la psicología se vincula mediante relaciones que contribuyen a la generación de espacios para la utilización de la Psicología.
5. Electivas: son materias mediante las cuales se pretende brindar a los estudiantes la oportunidad de especificar en alguna medida su formación.

A partir de esta reforma del plan de estudios también se inició la sustitución o transformación de las asignaturas que no se correspondían directamente con contenidos intrínsecos de la Psicología. Los contenidos de las asignaturas

eliminadas que son tan necesarios para la comprensión del fenómeno psicológico no desaparecieron, sino que se incorporaron a otras materias (Escuela de Psicología, 1994).

En el año 2000, bajo la dirección de Gustavo Peña, se inició nuevamente la revisión y actualización del plan de estudios. En esta oportunidad se hicieron cambios más profundos que dieron origen a un nuevo plan de estudios que se encuentra vigente actualmente y fue aprobado por el Consejo Universitario en su sesión de fecha 5 de Marzo de 2002, y que se comenzó a implementar en el período académico 2002-2003 (Escuela de Psicología, 2002).

La comparación de los dos últimos planes de estudio, 1994 y 2002, se presenta en la tabla 6 (Escuela de Psicología, 2002):

Tabla 6: *Dos Últimos Planes de Estudios de la Escuela de Psicología UCAB 1994 y 2002.*

Plan de 1994			Plan de 2002		
Año	Asignatura	H/S		Asignatura	H/S
1º	Psicología General I	2T 2S	=	Psicología General I	2T 2S
	Matemáticas y Estadística I	2T 2P	≈	Estadística I	2T 2P
	Metodología I	2T	≈	Metodología I	2T 2P
	Introducción a la Antropología	2T	⇒	Cultura, sociedad e individuo	2T
	Biología	2T	⇒	Psicobiología	2T
	Neuroanatomía y Neurofisiología	2T 2P	⇒	Neurociencias I	2T 2P
	Introducción a la Filosofía	2T	⇒	Historia de la Psicología	2T
	Total de créditos de 1º año:	20			22
2º				Introducción al Estudio de lo Humano	1T
	Psicología General II	2T 2S	=	Psicología General II	2T 2S
	Estadísticas II	2T 2P	=	Estadísticas II	2T 2P
	Psicología del Desarrollo	2T 2P	=	Psicología del Desarrollo	2T 2P
	Psicometría	2T 2P	≈	Teoría de los Tests Psicológicos	2T 2P
	Metodología II	2T	≈	Metodología II	2T 2P
	Sociología	2T	⇒	Psicología Social I	2T
	Psicofisiología	2T 2P	⇒	Neurociencias II	2T 2P
	Total de créditos de 2º año:	24			27

50

Psicología de la Personalidad	2T 2S
Psicología Experimental	2T 2S
Psicología Social	4T 2P
Métodos de Exploración Psicológica I	2T 4P
Filosofía de la Ciencia	2T
Psicología Educativa	2T
Total de créditos de 3º año:	24

Seminario de Tesis	
Psicología Industrial y Organizacional	
Psicología Escolar	
Métodos de Exploración Psicológica II	
Psicopatología	
Antropología Filosófica	
Total de créditos de 4º año:	28

Ética Profesional	
Trabajo de Grado	
Seminario	
Crítica a los Sistemas Psicológicos	
Asesoramiento Psicológico	
Psicología Clínica	
Total de créditos de 5º año:	25

<i>Total de créditos de la carrera:</i>	121
---	-----

Psicología General III	2T
Antropología Filosófica	2T
Psicología de la Personalidad	2T 2S
Psicología Experimental	2T 2S
Psicología Social II	4T 2P
Evaluación Psicológica I	2T 4P

Electiva I	1T
Seminario de Trabajo de Grado	1S
Psicología Industrial y Organizacional	2T 4P
Psicología Escolar	4T 4P
Evaluación Psicológica II	2T 4P
Psicopatología/Clinica I	2T 2P

Electiva II	1T
Evaluación Psicológica III	2T
Ética Profesional	1T
Trabajo de Grado	S.C.H
Electiva III	1T
Crítica de los Sistemas Psicológicos	1T
Asesoramiento Psicológico	4T 4P
Psicopatología/Clinica II	4T 4P
	22

121

ESTUDIANTES Y PROFESORES.

El perfil actual del egresado es el mismo que se aprobó en la modificación del plan de estudios de 1994 y señala tres aspectos: Académico, Actitudinal y Profesional. Los detalles de cada uno se especifican a continuación (Escuela de Psicología 1999):

1. Perfil académico. El perfil académico señala los elementos de contenido, habilidades, técnicas específicas de la profesión, la aplicación de las técnicas y destrezas y las nuevas tendencias e innovaciones de la disciplina que el egresado debe conocer.

Específicamente señala que el egresado:

- Posee conocimientos sobre los supuestos filosóficos y socio-antropológicos del ser humano para obtener una imagen del mismo.
- Comprende las leyes generales que rigen la conducta en sus dimensiones biológicas, cognitivas, afectivas y sociales.
- Posee conocimientos sobre la realidad de Venezuela, dentro de la situación de América Latina para comprender y analizar el impacto que estos factores producen en la conducta y en el bienestar psicológico del venezolano.
- Asume una disposición inquisitiva, crítica y valorativa ante los problemas que aborda la psicología desde una perspectiva científica, siendo capaz de utilizar las destrezas necesarias para realizar investigaciones que aporten soluciones y opciones válidas, así como la eventual generación de nuevos conocimientos.
- Planifica, diseña y aplica instrumentos y estrategias para medir y evaluar estructuras y procesos de la conducta humana con el fin de diagnosticar e intervenir en sus diversas manifestaciones.
- Aborda la situación práctica bajo modelos conceptuales específicos y formula hipótesis que verificará con medidas de evaluación válidas y confiables.
- Planifica, diseña, aplica y evalúa estrategias de intervención para atender necesidades preventivas, terapéuticas y de desarrollo en individuos, grupos y organizaciones a partir de una base teórica coherente.
- Planifica y ejecuta proyectos para evaluar procesos y programas de intervención primaria, secundaria y terciaria en los distintos campos de la Psicología.

2. Perfil Actitudinal: Se refiere a las actitudes que los egresados adquieren y manifiestan como consecuencia de las experiencias a que son expuestos y al intercambio con sus profesores y compañeros.

Específicamente:

- Valora la actividad de investigación como una herramienta fundamental para su labor profesional.
- Procura mantener relaciones interpersonales que reflejan equilibrio y madurez.
- Asume una actitud crítica, responsable y solidaria ante los problemas sociales, pone de manifiesto su vocación de servicio y de ayuda para contribuir al bienestar del ser humano y del país.
- Respeta la dignidad humana asumiendo el Código Ético y la Ley del Ejercicio de la profesión.
- Desarrolla y mantiene una buena disposición hacia el estudio permanente, así como motivación por continuar su formación profesional.

3. Perfil Profesional: Los componentes de este perfil indican las destrezas y conocimientos profesionales, necesarios para desempeñar funciones y tareas propias de la profesión, en instituciones educativas, de salud, laborales, comunitarias, etc.

Específicamente:

- Utiliza estrategias de evaluación, intervención, investigación y asesoramiento con el fin de promover una integración efectiva del niño y el adolescente al sistema familiar, la comunidad y escuela considerando las características de su desarrollo.
- Aplica los contenidos de la Psicología, al estudio, evaluación, intervención y asesoramiento de los individuos, grupos y organizaciones y sus interrelaciones en el medio de trabajo.
- Diseña y aplica estrategias de evaluación e intervención en individuos y grupos con la finalidad de promover el crecimiento personal y desarrollar los recursos psicológicos de cada ser humano.
- Aplica los contenidos de la Psicología para evaluar, intervenir e investigar los trastornos psicológicos del ser humano y aporta conocimientos para promover su bienestar integral.
- Aplica los conocimientos, procedimientos y técnicas de evaluación e intervención de la Psicología en contextos grupales y de comunidad para optimizar la relación ecosistémica de los mismos.

El número total de egresados desde 1961 hasta 2008 es de 2292. Considerando el número de egresados respecto a la matrícula total se observa un patrón muy variable, (desde 1986-1987 hasta 1990-1991) muestra una tasa de graduación en torno al 11%. Luego, durante los siete años siguientes (desde 1991-1992 hasta 1997-1998), esta tasa fluctuó anualmente, para disminuir hasta el 8% y volver a aumentar al 12% luego de cuatro años. Seguidamente, se registró una nueva disminución al 8%, la cual se mantuvo durante tres años (desde el 2003-2004 hasta el 2005-2006), y un nuevo aumento al 14% en el período 2006-2007. A partir de estos datos es muy difícil estimar una tendencia, pero se puede decir que la tasa de graduación se ha ubicado entre un 8% y un 14% (Cañoto, 2002, Escuela de Psicología, 2008)

No se dispone de datos sobre los ingresos, matrícula y egresos en forma detallada antes del año 1986. Pero, a partir de ese año, los datos se especifican en la tabla a continuación (Tabla 8):

Tabla 8: *Ingresos, Matrícula y Egresos de la Escuela de Psicología UCAB 1986-2007.*

Año	Ingreso	Matrícula	Egresados
1986-1987	131	474	52
1987-1988	92	343	40
1988-1989	129	332	36
1989-1990	132	329	33
1990-1991	81	310	34
1991-1992	137	342	43
1992-1993	138	331	29
1993-1994	158	345	41
1994-1995	139	329	25
1995-1996	135	334	42
1996-1997	128	350	27
1997-1998	143	389	46
1998-1999	142	419	31
1999-2000	137	470	39
2000-2001	106	422	39
2001-2002	140	406	36
2002-2003	138	410	51
2003-2004	174	429	36

2004-2005	111	371	31
2005-2006	107	368	31
2006-2007	139	388	54
2007-2008	129	378	35
2008-2009	168	365	36

En la Escuela de Psicología no se ha establecido un perfil particular del profesor, sino que se siguen los lineamientos establecidos en los reglamentos de la universidad. En función de estos lineamientos y para el Informe a la Comisión de Currículo de la Facultad de Humanidades y Educación (2008), y con la aprobación del Consejo de Escuela, se estableció el siguiente perfil para los docentes:

1. Perfil profesional:

- Posee excelencia intelectual.
- Actitudes para la docencia y la investigación,
- Actualización y perfeccionamiento constante,
- Claridad y profundidad en los conocimientos de su área de experticia,
- Pensamiento crítico claro y expresión correcta.

2. Perfil Docente:

- Planifica y conduce sus clases de forma clara y acorde con los lineamientos pedagógicos,
- Conoce y actualiza su asignatura,
- Realiza evaluaciones pertinentes y equitativas,
- Cumple con los programas – calendarios,
- Produce materiales académicos útiles y adecuados a su asignatura,
- Conoce y utiliza los procedimientos de investigación científica apropiadas a su área.
- Posee actitud interdisciplinaria y de diálogo,
- Posee conocimientos y habilidades de asesoramiento en su área de experticia.

3. Perfil personal:

- Posee habilidades de relaciones interpersonales y trato respetuoso con los demás,

- Valora la dignidad de los demás y la suya,
- Posee habilidades de comunicación,
- Valora la responsabilidad, el cumplimiento y la puntualidad,
- Muestra adhesión a los valores de la pedagogía ignaciana. (Escuela de Psicología, 2008)

Para el curso 2008-2009 la Escuela de Psicología contaba con 68 profesores en su plantilla. La mayor parte de ellos a tiempo convencional. Solo seis de ellos, incluido el director, tienen cargas horarias de medio tiempo a tiempo completo. En las tablas 9 y 10 que se presentan a continuación se detallan el nivel educativo y escalafón para el total de profesores de este período (Escuela de Psicología, 2008)

Tabla 9: *Nivel Educativo de los Profesores.*

2008-2009		
Grado Académico	N	Porcentaje
Licenciado	19	27.94
Especialista o magíster	38	55.88
Doctor	11	16.18
Total	68	

Tabla 10: *Escalafón de los Profesores.*

Escalafón	N	Porcentaje
Instructor	25	36.76
Asistente	28	41.18
Agregado	7	10.29
Asociado	5	7.35
Titular	3	4.42

En relación a los datos anteriores llama la atención que el 77.94% de los profesores posee escalafón de instructor y asistente, pero según datos de la escuela, el 83.82% tiene estudios de postgrado. Debe considerarse el tiempo de trabajo dentro de la universidad y la fecha del último trabajo de ascenso entregado, pero estas cifras podrían indicar una alta tasa de retraso en la presentación de los trabajos de ascenso, pero no se dispone de datos concretos sobre este aspecto (Cañoto, 2002).

En cuanto a la calidad de la docencia evaluada por los estudiantes, se ubica a los profesores en un promedio de 5,25 en una escala de 1 a 6. Esto parece indicar que la calidad de la docencia percibida por los estudiantes es buena a muy buena.

INVESTIGACIÓN.

En la escuela de Psicología se requiere de la presentación de un trabajo de investigación como requisito para la obtención del título de licenciado. Desde el año 1971 hasta el 2008 se han realizado 909 trabajos de investigación en las diversas áreas básicas y aplicadas de la disciplina.

Además por parte de los profesores presentar trabajos de ascenso, ante la Facultad de Humanidades y Educación de la UCAB, según el área de experticia de cada uno de ellos.

La escuela cuenta también con una revista, *Analogías del Comportamiento*, donde se publica el presente artículo. El primer número de la revista apareció en 1994 y desde entonces se ha publicado casi un número por año. En este espacio se publican trabajos de investigación, tanto teóricos como empíricos, de los miembros de la escuela y de invitados internacionales.

CONSIDERACIONES FINALES:

En el presente artículo se hizo un recorrido por los planes de estudio de la Escuela de Psicología a lo largo de su historia, así como las consideraciones teóricas que han sostenido estos planes y los sucesivos cambios que han sufrido. Así también se expusieron algunas estadísticas y datos sobre la gestión de la Escuela hasta el año escolar 2008-2009.

Sin embargo no se encontró información acerca de las actividades de proyección y extensión. A lo largo de su historia, en la Escuela de Psicología de la UCAB se ha recibido la visita de importantes personalidades internacionales, así como se han realizado cursos, conferencias y congresos, pero no se cuenta con registros sistematizados de dichos eventos para realizar una cronología de los mismos.

A pesar de la información faltante, el presente artículo es otra contribución a que la historia de la Escuela de Psicología no se pierda.

REFERENCIAS:

- American Psychological Association, Comitee on Traininig in Clinical Psychology (1947). Recommended graduate training program in clinical psychology. *American Psychologist*, 2, 539-558.
- American Psychological Association, Comitee on Scientific and Proffesional Aims in Psychology (1967) The scientific and profesional aims of psychology. *American Psychologist*, 22, 49-76.
- American Psychological Association (1976). Comitee on Scientific and Proffesional Aims in Psychology. The scientific and profesional training of psychologists. *American Psychologist*, 31, 572-581.
- Board of Educational Affairs (2009). www.apa.org/ed/sandfbea.html. Recuperado 15-03-2009.
- Cañoto, Y. (2002). *La escuela de psicología de la UCAB; un análisis de su gestión*. Trabajo presentado a la asignatura Gestión Universitaria, del Régimen Especial de Doctorado. Documento no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Escuela de Psicología (1994). *Actualización y Revisión del Pensum de la Escuela de Psicología, UCAB*. Documento no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Escuela de Psicología (1999). *Planificación UCAB 2010*. Documento no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Escuela de Psicología (2002). *Esquema Curricular: Propuesta a presentar ante el Consejo Universitario*. Documento no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- Escuela de Psicología, (2008) *Informe a la Comisión de Curriculum de la Facultad de Humanidades y Educación, UCAB*. Documento no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.
- França-Tarragó, O. (1996) *Ética para psicólogos: introducción a la psicoética*. Desclée de Brouwer: Bilbao.

- Gómez Álvarez, Miguel A. (2003). Breve historia de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (1957 – 1981). *Analogías del Comportamiento*, 6, 115 – 122.
- Hoch, E., Ross, A. y Winder, C. (Eds) (1966) *Professional preparation of clinical psychologists*. American Psychological Association: Washington, DC.
- Kimble, G. (1998) Psychology from the standpoint of a generalist. En A. Kazdin (Ed) *Methodological issues & strategies in clinical research* (2º Edición). American Psychological Association: Washington, DC.
- Organización Internacional del Trabajo. Clasificación internacional uniforme de ocupaciones (CIUO-88) (2003). www.ilo.org. Recuperado 15-03-2009.
- Peña, G. (2003). Nota de presentación. *Analogías del Comportamiento*, 6, 111-113.
- Perlman, B. y McCann, L. (1999). The structure of the psychology undergraduate curriculum. *Teaching of Psychology*, 26, 3, 171-176.
- Peterson, D. (1948). Comments on the Shakon report on training in clinical psychology. *Journal of clinical psychology*, 3, 298 – 300.
- Peterson, D. (1997). *Educating professional psychologist*. American Psychological Association: Washington, DC.
- Raimy, V. (1950). *Training in clinical psychology*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Ribes, E. (1986) Proyecto de Plan de Estudios. En E. Ribes, C. Fernández, M. Rueda, M. Talento y F. López *Enseñanza, ejercicio e investigación de la psicología: Un modelo integral*. Trillas: México.
- Universidad Católica Andrés Bello (2008). Escuela de Psicología, tríptico. www.ucab.edu.ve. Recuperado el 15-03-2009.



¿UNA LICENCIA PARA EJERCER LA PSICOLOGÍA CON MENOS DE CINCO AÑOS DE FORMACIÓN?

Dra. Zuleima Santalla de Banderali*

En el año 2005, los Directores de las siete Escuelas de Psicología de ese momento sostuvimos una reunión en la Universidad de Yacambu; en esa oportunidad, planteé como uno de los retos a medio plazo de todas nuestras Escuelas iniciar el análisis de las implicaciones que tiene para la formación de los psicólogos y el ejercicio de la profesión el conocido *Proyecto Tuning América Latina*.

Este proyecto surgió como una inquietud de los representantes de América Latina que asistieron a la presentación de los resultados de la primera fase del *Proyecto Tuning Europa* en la *IV Reunión de Seguimiento del Espacio Común de Enseñanza Superior de la Unión Europea, América Latina y el Caribe*, celebrada en Córdoba (España) en Octubre de 2002; y, en el año 2003, un grupo de 15 universidades europeas y latinoamericanas (entre ellas la Universidad Católica Andrés Bello [UCAB]) presentó ante la Comisión Europea la propuesta *Tuning América Latina* (González, Wagenaar, y Beneitone, 2004).

Para agosto de 2005 ya participaban en el proyecto 62 universidades pertenecientes a varios países latinoamericanos, entre las cuales había cuatro venezolanas: la Universidad Católica Andrés Bello, la Universidad Central de Venezuela, la Universidad de Carabobo, y la Universidad Simón Bolívar.

Dichos proyectos surgieron como un intento de dar respuesta a la necesidad que existe, tanto en Europa como en América Latina, de crear una oferta de programas educativos que permita hacer compatibles y comparables las titulaciones de educación superior que otorgan las distintas universidades, así como asegurar la calidad de la formación impartida. Necesidades las cuales

* Directora de la Escuela de Psicología. Universidad Católica Andrés Bello. Presentado en el *Foro Presente y Futuro de la Psicología* realizado en la Universidad Católica Andrés Bello (Caracas-Venezuela) el 22 de Noviembre de 2007

tienen su origen en la cada vez más creciente movilidad entre los países, no sólo de estudiantes, sino de profesionales (González, et al., 2004).

En consecuencia, los propósitos principales del proyecto *Tuning América Latina* son:

Desarrollar titulaciones fácilmente comprensibles y comparables, en una forma articulada, en toda América Latina, mediante el desarrollo de definiciones aceptadas en común; de resultados profesionales y de aprendizaje.

Desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y específicas relativas a cada área de estudios, incluyendo destrezas, conocimientos y contenido (González, et al., 2004; *Vínculos: Revista de Cooperación Académica UCAB*, Julio 2005).

En palabras de González, et al. (2004):

... el proyecto trata de alcanzar un amplio consenso a escala regional sobre la forma de entender los títulos desde el punto de vista de las actividades que los poseedores de dichos títulos serían capaces de desempeñar (p. 156).

El *Proyecto Tuning América Latina* se ha comenzado a implementar en las áreas de: (a) Administración de Empresas, (b) Educación, (c) Historia, y (d) Matemáticas, con la idea de que progresivamente se vayan incorporando otras áreas; y, en él se está trabajando sobre un esquema de formación básica de cuatro años de duración, cuyo contenido curricular, para cada disciplina, estará sustentado en las competencias genéricas que se identifiquen como comunes a todas o casi todas las titulaciones universitarias, y en las competencias específicas relacionadas de forma concreta con el conocimiento de cada disciplina en particular.

Este esquema de formación básica ha originado no pocas suspicacias entre muchos de los profesionales y docentes de la Psicología. La pregunta recurrente es **¿cuatro años son suficientes para formar adecuadamente a un profesional de la Psicología?**

La respuesta a esta pregunta requiere el análisis de varios aspectos, el primero de ellos alude al significado que tienen las titulaciones en Psicología que actualmente otorgamos las universidades que en nuestro país impartimos la carrera.

De acuerdo con el artículo 4º de la *Ley de Ejercicio de la Psicología* vigente en Venezuela, la cual data de 1978, “El ejercicio de la Psicología es de la exclusiva competencia de las personas que hayan obtenido su respectivo título de Licenciado en Psicología expedido por una Universidad Nacional o extranjera, siempre que estos hayan sido revalidados en Venezuela ...”

Lo anterior significa que en Venezuela, al igual que en países como España, la titulación que otorgan las universidades autorizadas por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) para dictar la carrera de Psicología, acreditan a los graduados para el ejercicio independiente en cualquiera de las áreas de especialidad de la disciplina. Esto marca una diferencia crucial entre nuestro sistema y los sistemas realmente existentes en diversos lugares, incluyendo la Unión Europea. Una primera visión de la cantidad de años de formación académica efectivamente requerida en diferentes países para el ejercicio independiente de la Psicología se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. *Cualificación requerida en diferentes países para el ejercicio independiente de la Psicología* (Tomado de Burges, et al., 2004; Freixa-Blanxart, 2005)

País/Región	Años de estudios requeridos para la práctica profesional (P) o para aplicar para cursar estudios de graduado (A)	Años de estudios de graduado (GS)/práctica supervisada en Psicología antes de poder ejercer autónomamente (SP)	Total de años mínimos requeridos para el ejercicio independiente
Alemania	4,5	0,5 (SP) 3 (GP) para psicoterapia 2 (GP) para psicología industrial y organizacional	5 años
Australia	3 + 1 Honors (A)	2 (SP) o 2 (GS + SP)	6 años
Austria	5 (P)	0	5 años
Bélgica	3 + 1-2 Master (P)	3 (GS y PS) para clínica	4-5 años 7-8 años para Clínica
Canáda	2 + 1 Honors (A)	2-4 (GS) + 1 (SP)	6-8 años
China	4 (P)	0,5 (SP)	4,5 años
Egipto	4 (A)	4 (GS y SP)	8 años
Dinamarca	3 + 2 Master (P)	0	5 años
EEUU	2 (A)	3-5 (GS) + 2 (SP)	7-9 años
Finlandia	3 + 2 Master (P)	0	5 años
Francia	3 + 1 Master + 1 (SP) (P)	0	5 años
Grecia	4 + 2-3 Master (P)	0	6-7 años
Hong Kong y Singapur	3 + 1 Honors (A)	1 (GS) + 1 (SP)	6 años
India	3 (A)	2 (GS) + 2 (SP)	7 años
Irlanda	3-4 (A)	2-3 (GS y SP)	5-7 años
Italia	5 + 1 (PS) (P)	4 (GS + PS) para psicoterapia	6 años 10 años para psicoterapia
Centro y Suramérica	5 (P)	0	5 años

Países Nórdicos	5 (P)	2 (SP) para psicoterapia	5 años 7 años para psicoterapia
Portugal	5 (P)	0	5 años
España	5 (P)	3 (SP) para psicoterapia	5 años 8 años para psicoterapia
Turquía	4 (P)	0	4 años
Reino Unido	3-4 (A)	3 (GS y SP)	6-7 años
Suecia	5 + 1 (PS) (P)	0	6 años
Suiza	3 + 2 Master (P)	0	5 años
Sur África	3 (A)	1 (GS) + 1 (SP)	5 años

Los datos presentados en la Tabla 1 evidencian que, de los 25 países/regiones indicados, en el 96% no es posible el ejercicio independiente de la psicología con una formación igual o inferior a cuatro años. Adicionalmente, en el 72% el ejercicio independiente de la profesión requiere que la persona haya culminado estudios de graduado o estudios equivalentes a un Master, y en el 64% se exige, además, al menos un año de práctica supervisada.

En consonancia con lo anterior, en 1990, la *Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos Profesionales*, hoy *Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos* (EFPA), la cual agrupa a 32 asociaciones de Psicología de Europa, estableció que la preparación para la práctica independiente de la Psicología comprende al menos dos componentes: (a) un programa troncal y (b) un entrenamiento profesional avanzado en Psicología. El primero tiene que ver con los conocimientos y las habilidades relacionadas con la Psicología como una disciplina científica y es común a todas las especialidades. Por su parte, en el segundo componente, el estudiante debe adquirir los conocimientos y las habilidades necesarias para la práctica independiente en un área determinada de la Psicología profesional.

Para la EFPA, ambos componentes deben tener, como mínimo, una duración de seis años, y la entrada a la práctica profesional independiente o autónoma debe restringirse a aquellos que hayan completado los dos componentes. Los estándares europeos de educación y entrenamiento de psicólogos establecidos por esta Federación en 1990, fueron ratificados en la Asamblea General de la EFPA de 2001 y unánimemente reconfirmados en el 2005 (EFPA, 2006).

Continuando en el “viejo continente”, y en el marco de la Declaración de Bolonia de 1999, se ha creado el *Diploma Europeo en Psicología* (EuroPsy), el cual

ha sido aceptado por la EFPA como los estándares europeos para la educación y entrenamiento de los profesionales de la Psicología (EFPA, 2006). En la Figura 1 se presenta una representación del patrón general del currículum de Psicología requerido para otorgar el señalado Diploma.

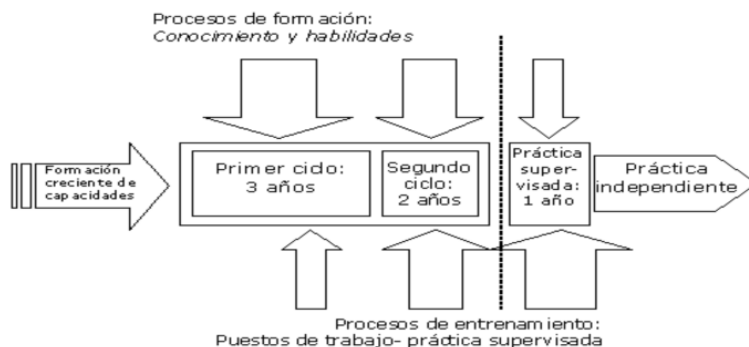


Figura 2: Esquema representativo del patrón general del currículum de psicología, en los países participantes en el Proyecto Leonardo Da Vinci de la U.E. (Tomado y adaptado de Lunt, 2002).

NOTA: El primer ciclo de tres años, o primera fase del proceso formativo, puede equivaler al título de licenciatura. El segundo ciclo de dos años, o segunda fase, da lugar a la Maestría. Un sexto año de práctica supervisada, por parte de la Universidad, habilita para obtener la licencia legal para el ejercicio profesional independiente, en cualquier país de la Unión Europea.

Figura 1. Esquema representativo del patrón general del currículum de Psicología del Diploma Europeo en Psicología. (Adaptación realizada por Blanco, 2001 a partir del esquema presentado por Lunt, 2002).

Como puede observarse en la Figura 1, el modelo implica que para la obtención del Diploma Europeo en Psicología y poder ejercer independiente la profesión en cualquiera de los países miembros de la Unión Europea, el estudiante debe culminar tres fases o ciclos de formación académica:

Una primera fase que tiene una duración mínima de tres años y que implica la aprobación de 170 - 190 unidades de crédito europeo, que corresponden a 4250 - 4750 horas de trabajo del estudiante (entre clases presenciales y estudio fuera de las aulas) (Ver Tabla 2). Al finalizar este primer ciclo, el estudiante puede recibir el título de Bachelor o equivalente, titulación la cual no permite el ejercicio independiente de la profesión (EFPA, 2006; EuroPsy2 Project Group, 2005; Lunt, 2002); aunque, en opinión de Peiró (2003a) sí capacitaría a la persona para trabajar en diversas ocupaciones como por ejemplo, actividades comerciales y de marketing.

Una segunda fase con una duración mínima de dos años que conlleva un total de, al menos, 3000 horas de trabajo del estudiante (120 unidades de crédito europeo) (ver Tabla 2). Al finalizar este ciclo, la persona recibiría el título de Master o equivalente (EuroPsy2 Project Group, 2005), titulación la cual le permitiría trabajar en condición de práctica supervisada bajo la supervisión directa de un psicólogo cualificado (Lunt, 2002; Peiró, 2003b).

Finalmente, una tercera fase de prácticas supervisadas en un área de la psicología profesional. Supervisión la cual sólo puede ser realizada por un psicólogo que posea el Diploma Europeo en Psicología (Peiró, 2003b). Esta fase debe tener una duración mínima de un año e implicar la aprobación de al menos 60 unidades de crédito europeo, correspondientes a 1500 horas de trabajo del estudiante (Ver Tabla 2). Este ciclo tiene como objetivos: (a) preparar al estudiante para la práctica independiente como psicólogo, (b) desarrollar roles laborales como un psicólogo profesional bajo supervisión, y (c) consolidar la integración del conocimiento teórico y práctico (EuroPsy2 Project Group, 2005; Lunt, 2002).

La culminación y aprobación de este tercer ciclo es indispensable para la práctica independiente de la profesión (EuroPsy2 Project Group, 2005; Lunt, 2002), entendida como el desempeño de roles profesionales como psicólogo con un cliente sin el requisito de la supervisión directa por otro psicólogo (Peiró, 2003b).

Tabla 2. *Requerimientos mínimos del Diploma Europeo en Psicología, en unidades de crédito Europeo* (Adaptada de EuroPsy2 Project Group, 2005).

FASE	COMPONENTE	INDIVIDUAL	GRUPAL	SOCIEDAD	TOTAL
1	Orientación				Min 125 U/C
	Cursos teóricos y ejercicios prácticos	Max 95 U/C	Min 20 U/C	Min 20 U/C	
	Habilidades académicas				
	Metodología	Min 30 U/C			Min 45 U/C
	Teorías no psicológicas	Min 15 U/C			
				TOTAL	Min 170 U/C Max 190 U/C 4250 horas-4750 horas
2	Cursos teóricos, seminarios, trabajos			Min 30 U/C	Min 60 U/C
	Prácticas	Min 30 U/C			Min 60 U/C
	Tesis	Min 30 U/C			
				TOTAL	Min 120 U/C 3000 horas
3	Práctica supervisada		Min 60 U/C		Min 60 U/C
				TOTAL 6 años a dedicación	Min 350 U/C Max 370 U/C 8750 horas -9250 horas

El *Diploma Europeo de Psicología* se concederá a los psicólogos que acrediten estar en posesión de los requisitos previamente señalados, habiendo finalizado su formación en una universidad cuyo plan de estudios cumpla con las exigencias establecidas anteriormente; formación la cual debe tener una duración de seis años a dedicación completa. El Diploma puede ser renovado mediante la acreditación de la práctica profesional y el desarrollo profesional continuado durante el período inicial de siete años de vigencia del diploma (EFPA, 2006; Peiró, 2003b). La EFPA iniciará el proceso de registro EuroPsy en el 2008 en los 32 países miembros de la Federación (EFPA, 2006).

En consonancia con las exigencias del *Diploma Europeo en Psicología*, en España ya ha sido aprobado el *Libro Blanco del Título de Grado en Psicología*. Este Título de Grado será equivalente a la primera fase del Diploma Europeo en Psicología, constituyendo así un título profesionalizador básico.

Como puede observarse en la Tabla 3, en el nuevo sistema español el ejercicio independiente de la profesión requerirá una formación inicial generalista de cuatro años a dedicación completa, que implica la aprobación de 240 unidades de crédito europeo (6000 horas de trabajo del estudiante); y, posteriormente, la realización de un Master con una duración de 1,5 - 2 años a dedicación completa (90-120 unidades de crédito europeo = 2250 - 3000 horas de trabajo del estudiante). Es decir, para el ejercicio independiente de la profesión, en España, se requerirá una formación con una duración total de 5,5 - 6 años (330 - 360 unidades de crédito europeo = 8250 - 9000 horas de trabajo del estudiante).

Tabla 3. Requerimientos de los contenidos comunes obligatorios del Título de Grado en Psicología de España (Freixa-Blanxart, 2005).

CONTENIDOS OBLIGATORIOS	U/C EUROPEO	Nº HORAS
Psicología: Historia, ciencia y profesión	7	175
Procesos psicológicos.	30	750
Bases biológicas de la conducta.	18	450
Bases sociales de la conducta.	16	400
Psicología del ciclo vital y de la educación.	16	400
Métodos, diseños y técnicas de investigación en Psicología.	18	450
Diversidad humana, personalidad y psicopatología.	16	400
Evaluación y diagnóstico psicológico	19	475
Intervención y tratamiento psicológico.	19	475
Practicum: 1 U/C = 30 horas de trabajo del estudiante.	9	270
TOTAL	168	4245
CONTENIDOS LIBRES PROPIOS DE CADA UNIVERSIDAD	72	1800
TOTAL 4 años a dedicación	240	6000
Requerimientos adicionales para la práctica independiente de la Psicología en España (Freixa-Blanxart, 2005).		
TITULACIÓN	U/C EUROPEO	Nº HORAS
Titulación de Master	90 (1,5 años a dedicación) -120 (2 años a dedicación)	2250-3000
TOTAL 5,5 - 6 años a dedicación	330-360	8250-9000

Cerremos este primer análisis en EEUU. En el sistema educativo de los EEUU, al finalizar la etapa de High School, los estudiantes pasan al College, un primer nivel de “pre – grado” (undergraduate) de la educación superior que, al término de tres años, conduce al título de Bachelor. En este período, los alumnos pueden o no tomar Psicología como un Major.

En los casos de las personas que siguen el Major en Psicología, ellas cursan asignaturas propias de esta disciplina durante un lapso de solamente dos o dos años y medio; el tiempo restante cursan materias de educación general. Un estudiante que ha finalizado el College, con independencia de que haya o no realizado el Major en Psicología, puede postularse y ser aceptado para realizar los estudios de Graduado en Psicología (graduate studies) y cursar normalmente dos años de estudios conducentes al título de Master (Burgess, et al., 2004; Sánchez-González, 2003).

No obstante, en EEUU estos estudios de graduado no acreditan a la persona para ejercer la profesión de psicólogo en cualquier especialidad. En este país, el ejercicio autónomo de la profesión en las áreas que implican la atención psicológica de personas requiere haber obtenido el grado de Doctor y haber pasado por un proceso de evaluación conducente a la “Licencia”. Esta Licencia la regula y otorga cada uno de los Estados de EEUU, según sus normas internas (Burgess, et al., 2004; Sánchez-González, 2003). Si la persona cambia de Estado debe solicitar una nueva licencia (Burgess, et al., 2004).

Por ende, al término de cinco años de formación universitaria (graduate studies) el candidato puede solicitar su admisión a un doctorado; aun cuando, tal y como señala Sánchez-González (2003), la maestría no siempre es un requisito para ingresar al doctorado, pues en muchas universidades el grado de Bachelor permite el ingreso directo al doctorado.

En Venezuela, al igual que en otros países de Centro y Suramérica, hemos copiado las expresiones “pre – grado” (undergraduate) y “post – grado” (graduate), transfiriéndolas de manera inapropiada a nuestro sistema educativo. Así pues, afirmamos que nuestro sistema de formación profesional de cinco años es el “pre – grado”. En opinión de Sánchez-González (2003), esto ha redundado en una desvalorización de la formación profesional de cinco años, rebajándola al nivel de un bachelor. En este sentido, coincido plenamente con Sánchez-González (2003) al considerar que nuestra formación actual de cinco años conducente al título de Licenciado en Psicología es directamente comparable con el grado de Maestría que se otorga en las universidades norteamericanas.

Esta equivalencia queda clara al comparar los requerimientos, en unidades de crédito hora, de dos universidades norteamericanas con los requerimientos del actual pensum de estudios de la carrera de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB); comparación la cual se presenta en la Tabla 4.

Tabla 4. *Requerimientos en EEUU* (Tomados de las páginas WEB de Kansas Wesleyan University y Barry University), *comparados con los de la UCAB.*

TITULACIÓN	U/C HORA	Nº HORAS DE CLASE
MAJOR EN PSICOLOGÍA	37	37
MASTER	36 (para aplicar a un Doctorado en Psicología Clínica) – 60 (para cumplir con los requerimientos académicos de la Licencia como Asesor en Salud Mental del Estado de Florida)	36 -60
TOTAL	73-97	73-97
BACHELOR OF ARTS GRADO EN PSICOLOGÍA (Asesoramiento y Servicios Humanos)	45-46	45-46
MASTER	36 (para aplicar a un Doctorado en Psicología Clínica) – 60 (para cumplir con los requerimientos académicos de la Licencia como Asesor en Salud Mental del Estado de Florida)	36 -60
TOTAL EEUU	81-105 82-106	81-105 82-106
TOTAL UCAB	105	105

Del análisis anterior resulta pues evidente que existe un claro acuerdo en que con la formación recibida en cuatro años no es posible que un psicólogo esté preparado para el ejercicio independiente de la profesión (EFPA, 2006; Fernández-Hermida, 2007; Peiró, 2003a). Tal y como enfatiza Peiró, un psicólogo con esa formación podría trabajar en actividades comerciales o marketing,

o en actividades como psicólogo dependiente, es decir, desempeñando roles profesionales bajo la responsabilidad y autoridad de otro psicólogo cualificado para la práctica profesional independiente (Peiró, 2003b); pero, no estaría habilitado para el ejercicio independiente en cualquier ámbito profesional (Buela-Casal, Guitérrez-Martínez, y Peiró, 2005; Fernández-Hermida, 2007; Peiró, 2003a).

Así mismo, parece haber un consenso en cuanto a que solamente una formación académica de al menos seis años (incluyendo un año de práctica supervisada) provee de las competencias necesarias para evaluar los procesos psicológicos en toda su complejidad, determinar las opciones y los límites del propio trabajo profesional, evaluar los resultados y comenzar a usar las intervenciones psicológicas independientemente; así como, para recibir una educación especializada adicional y el entrenamiento en áreas o métodos de intervención psicológica, tales como la psicoterapia (Lunt, 2002; EFPA, 2006). Ahora bien, esto no niega el hecho de que la mayoría de los graduados han de realizar una formación complementaria para especializarse y ejercer como psicólogos (Freixa-Blanxart, 2005; Lunt, 2002), y que el desarrollo profesional es un proceso continuo a lo largo de toda la vida laboral del profesional de la Psicología (Lunt, 2002).

Todo lo anterior puede llevarnos a la conclusión inmediata de que simplemente debemos continuar como estamos pues, en realidad, no hacemos algo marcadamente diferente de lo que se está haciendo, y se planea hacer, en la mayoría de los países del resto del mundo. Sin embargo, considero a esta conclusión precipitada.

Varios de los que hoy nos encontramos aquí reunidos sabemos que en muchos países a los egresados de nuestras Licenciaturas, aún teniendo la formación académica requerida para al menos iniciar lo que sería el año de práctica supervisada, les equivalen sus títulos a títulos de mucho menor nivel (por ejemplo, en EEUU algunas veces equivalen nuestro título de Licenciado en Psicología al de Bachelor; pero, en Venezuela, los traductores oficiales de la Embajada Norteamericana traducen el título de Bachelor como Licenciado). Incluso, a nuestros profesionales que ya tienen estudios de especialidad o maestría, o una larga experiencia profesional los equiparan con los recién graduados, cuando en realidad tienen la formación adecuada, tanto teórica como práctica, para el ejercicio autónomo de la profesión.

Por ende, considero indispensable analizar **cuáles serían las ventajas de avanzar en el camino de reestructurar nuestro actual sistema**, a fin de tener un sistema común, no sólo con el resto de los países de Centro y Suramérica,

sino incluso con el de la Unión Europea y EEUU. En este sentido, coincido plenamente con Peiró y Lunt (2002) en que los principales beneficios de este sistema educativo común serían los siguientes:

1. Facilitaría el libre movimiento de los profesionales de la Psicología entre diversos países.
2. Mejoraría la calidad general de la educación superior en Psicología, pues el establecimiento de un sistema común nos obligaría a que todos cumpliésemos con ciertos estándares de calidad previamente acordados.
3. Incrementaría la transparencia y la transferibilidad de las cualificaciones de los estudiantes, facilitándose así su movilidad entre diversas universidades, tanto nacionales como extranjeras.
4. Permitiría atraer a nuestras universidades a estudiantes competentes de otras partes del mundo.
5. Facilitaría la movilidad del personal docente y de investigación entre diferentes universidades.
6. Fortalecería la cooperación entre los psicólogos de diversos países.
7. Permitiría desarrollar la identidad de los psicólogos como profesionales, dentro y fuera de nuestro país.

Opino que los beneficios anteriores son de la suficiente relevancia como para que iniciemos la búsqueda de ese sistema común que nos permita el desarrollo de titulaciones fácilmente comprensibles y comparables.

Tal y como se plantea en el *Proyecto Tuning América Latina*, el proceso debe comenzar por la especificación de lo que en dicho Proyecto llaman competencias genéricas y específicas, para lo cual es necesario un primer consenso en lo que significa ser profesional de la Psicología.

Para Roe (2002), un psicólogo es “un profesional académicamente educado que ayuda a sus clientes a comprender y resolver problemas aplicando las teorías y métodos de la psicología” (p. 193). En consecuencia, el elemento clave en la definición de un psicólogo es la educación académica.

En lo que respecta a esta educación académica, de acuerdo con Peiró y Lunt (2002), se mantiene la noción de la Psicología como una ciencia y como una profesión; y, por ende, se continúa considerando adecuado el modelo científico-practicante (para una revisión de los aspectos implicados en este modelo véase, por ejemplo, Gelso, 2006; Halonen, 2002; Santalla de Banderali, 2006; Sternberg, 2005, 2006).

Tal y como especifican la Sociedad Británica de Psicología (BSP, 1998; cp. Lunt, 2002), el equipo del Proyecto EuroPsy (EuroPsy2 Project Group, 2005), y Lunt (2002), el propósito general de ejercer como un profesional de la psicología es desarrollar y aplicar principios psicológicos, conocimientos, modelos y métodos en una forma ética y científica, con objeto de promover el desarrollo, bienestar y efectividad de individuos, grupos, organizaciones y la sociedad. Propósito el cual es consistente con el objetivo del título de Grado en Psicología propuesto en el *Libro Blanco del Título de Grado en Psicología* de España (2005):

Formar profesionales con los conocimientos científicos necesarios para comprender, interpretar, analizar y explicar el comportamiento humano, y con las destrezas y habilidades básicas para evaluar e intervenir en el ámbito individual y social a largo del ciclo vital, con el fin de promover y mejorar la salud y la calidad de vida (p. 150).

Y, así mismo, es consistente con la Misión de la Escuela de Psicología de la UCAB:

Contribuir al estudio de la Psicología, creando nuevos conocimientos y formando profesionales con sensibilidad social y sentido ético, capaces de aplicar dichos conocimientos, tanto en las labores de investigación y docencia, como en la prestación de servicios profesionales en el ámbito individual, grupal y social (Escuela de Psicología, UCAB, 2000).

Una vez establecido qué significa ser profesional de la Psicología, es posible pasar al tema de las competencias, entendidas estas como “una habilidad aprendida para realizar adecuadamente una tarea, cargo o rol” (Roe, 2002; p. 195). Como se puede ver, la noción de competencia implica: (a) que las competencias están relacionadas con un tipo de trabajo específico que se lleva a cabo en un contexto laboral particular, y (b) que una competencia integra diversos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes (Roe, 2002).

Partiendo de esta definición, Roe (2002), en su artículo *Qué hace un psicólogo competente?*, plantea las razones por las cuales resulta sumamente di-

fácil establecer unas competencias comunes a todos los psicólogos, aclarando, en primer lugar, que las especialidades de la Psicología difieren con respecto a variados aspectos, tales como: el rol de los clientes, el contexto institucional en el que se ubican, el tipo de problemas que abordan, si la conducta del cliente es catalogada como normal o anormal, etc; razón por la cual, no existe una fundamentación simple para diferenciar entre ellas. En segundo lugar, Roe (2002) recuerda que, a diferencia de otras disciplinas como la medicina, en Psicología, a nivel profesional, no existe algo como un “psicólogo general”; ya que todos los psicólogos profesionales ejercen alguna especialidad.

Debido a lo anterior, es muy difícil identificar cualificaciones únicas y comunes para todos los psicólogos profesionales. Las comunales entre las distintas especialidades deben establecerse abstrayéndolas de la situación de trabajo concreta, el objeto de trabajo, y las actividades de los respectivos psicólogos, necesidad de abstracción la cual es evidentemente mayor cuando se consideran los psicólogos que han sido formados y trabajan en diferentes países (Roe, 2002).

Lo anterior significa que, si el foco se pone en las competencias que los psicólogos deben tener para desarrollar su trabajo adecuadamente (modelo de salida), nos vemos obligados a utilizar términos genéricos aplicables a la mayoría de las situaciones profesionales, tales como: “diagnosticar”, “evaluar” o “desarrollar planes de intervención” (Roe, 2002).

Ahora bien, otra manera de abordar el problema de estandarizar la cualificación de los psicólogos es concentrarse en los aspectos educativos que proveen, bien el derecho legal para llamarse psicólogo, o bien la cualificación para la práctica independiente (modelo de entrada); es decir, buscar los elementos comunes a los distintos currícula que llevan a la cualificación de psicólogo en los campos respectivos. Sin embargo, también en este segundo caso, estas comunales se darán sólo a un nivel abstracto (por ejemplo, “recolección de datos”, “escribir informes”, etc.); ya que, con frecuencia los currícula están diferenciados en función de las especialidades (Roe, 2002).

Cada uno de los modelos anteriores tiene sus ventajas y desventajas, y ninguno cubre completamente todo lo necesario para desarrollar y mantener la competencia profesional en Psicología, puesto que en ninguno de los dos se consideran otras características necesarias para poder culminar con éxito el proceso de aprendizaje académico y profesional (Roe, 2002).

Por todo lo anterior, para delinear las cualificaciones que deben tener los psicólogos, tanto Roe (2002) como Buela-Casal, et al. (2005), recomiendan focalizarse en los conocimientos, habilidades y actitudes; así como, en lo que Roe denomina “subcompetencias”, que son aquellas requeridas para realizar las actividades o tareas más genéricas (Roe, 2002), o sea comunes a las principales especialidades (Buela-Casal, et al. 2005).

Veamos entonces, **cuáles son las subcompetencias que deberían tener las personas en el momento de iniciarse en el ejercicio de la profesión.** Las subcompetencias que se señalan a continuación son una integración de lo propuesto en los siguientes documentos:

1. *A Common Framework for the Training of Psychologists in Europe* (Lunt, 2002).
2. *European Diploma in Psychology* (EuroPsy2 Project Group, 2005).
3. *Libro Blanco del Título de Grado en Psicología de España* (Freixa-Blanxart, 2005).
4. *Listado de Competencias Contenidas en el Borrador de las Directrices Propias del Grado en Psicología* (Universidad de Murcia, 2006).
5. *Undergraduate Psychology Major Learning Goals and Outcomes* (Hailonen, 2002).
6. *APA Guidelines for the Undergraduate Psychology Major* (American Psychological Association [APA], 2007).
7. *American Psychological Association Working Group on Internationalizing the Undergraduate Psychology Curriculum: Report and Recommended Learning Outcomes for Internationalizing the Undergraduate Curriculum* (APA, 2005).
8. *LA FORMACIÓN DEL PSICOLOGO DESDE UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL.* (SÁNCHEZ-GONZÁLEZ, 2003).
9. *Criterios de Evaluación de la Carrera de Psicología* (Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado de Chile, 2004).
10. *La Acreditación de los Programas de Psicología en Chile: Antecedentes Contextuales y Estado Actual* (Vera-Villaroel y Moyano-Díaz, 2005).

SUBCOMPETENCIAS EN CUANTO LA PSICOLOGÍA COMO DISCIPLINA CIENTÍFICA.

1. Muestra conocimientos psicológicos generales, de manera tal que:
 - Aplica los conceptos, el lenguaje, y las principales teorías de la disciplina para dar cuenta de los fenómenos psicológicos.
 - Articula cómo los principios psicológicos pueden usarse para explicar aspectos sociales.
 - Aplica conceptos psicológicos, teorías y hallazgos de investigaciones a aspectos de la vida diaria.
 - Explica las principales perspectivas dentro de la Psicología (e.g., conductual, biológica, cognitiva, evolucionaria, humanística, psicodinámica, socio-cultural).
 - Conoce y comprende con la profundidad y amplitud requerida aspectos tales como: (a) aprendizaje y cognición; (b) diferencias individuales, psicometría, personalidad, y procesos sociales; (c) bases biológicas del comportamiento y de los procesos mentales; (d) cambios evolutivos en el comportamiento y los procesos mentales a lo largo del desarrollo; (e) historia de la psicología; (f) niveles relevantes de análisis: celular, individual, grupo/sistemas, sociedad/cultura; (g) la interacción herencia-ambiente; (h) variabilidad y continuidad del comportamiento y los procesos mentales dentro y entre especies; (i) perspectiva subjetiva versus objetiva; y (j) interacción mente-cuerpo.
2. Posee conocimientos psicológicos específicos a la especialidad seleccionada.
3. Caracteriza la naturaleza de la Psicología como una disciplina científica.
4. Explica diferentes métodos y diseños de investigación usados por los psicólogos.
5. Muestra habilidades de investigación, diseñando y realizando estudios científicos en diferentes campos de la psicología mediante los métodos apropiados.
6. Analiza e interpreta los datos cuantitativos y cualitativos procedentes de las investigaciones, informes y trabajos en Psicología.
7. Busca y evalúa evidencia derivada de la investigación psicológica científica para la resolución de problemas psicológicos, utilizando las fuentes documentales relevantes en Psicología con capacidad de análisis crítico y de síntesis.

8. Generaliza adecuadamente las conclusiones de investigaciones, tomado como base los parámetros de los métodos de investigación particulares.
9. Redacta correctamente informes científicos, utilizando el formato de publicación de literatura científica.

SUBCOMPETENCIAS EN CUANTO A LA PSICOLOGÍA COMO PROFESIÓN.

10. *Especifica los objetivos*: analiza y establece los objetivos/metas del servicio que prestará, identificando las características relevantes del comportamiento de los individuos y grupos, sus problemas y necesidades.
11. *Desarrolla productos o servicios*: analiza los requerimientos y define el servicio/ producto, diseña el producto/servicio, prueba el servicio/producto, evalúa el producto/servicio, a partir de la teoría y los métodos psicológicos.
12. *Realiza evaluaciones psicológicas en diferentes contextos*: diagnostica a nivel individual, grupal, organizacional y situacional, construyendo y aplicando tests y técnicas psicológicas.
13. *Interviene en diferentes contextos*: planifica y ejecuta las intervenciones adecuadas, dirigidas a individuos, situaciones, intervenciones indirectas, implementa productos o servicios, tanto a nivel preventivo, de tratamiento y de rehabilitación.
14. *Evalúa los programas e intervenciones*: planifica la evaluación, realiza las mediciones adecuadas, analiza los resultados de la evaluación y la eficacia de las propias actuaciones en cualquiera de los ámbitos de la Psicología.

COMPORTAMIENTO ÉTICO.

15. Reconoce que pueden desarrollarse situaciones éticamente complejas en la aplicación de los principios psicológicos, y la necesidad de un comportamiento ético en todos los aspectos de ciencia y práctica de la Psicología.
16. Mantiene estándares personales y profesionales y una práctica ajustada a los principios éticos y al código deontológico de la Psicología.
17. Sigue el código de ética de la APA en el tratamiento de sujetos no humanos y humanos, en el diseño de investigaciones, recolección e interpretación de los datos, y en el reporte de investigaciones psicológicas.

SUBCOMPETENCIAS GENERALES.

- 18 Elabora adecuadamente informes orales y escritos.
- 19 Utiliza computadoras y otras tecnologías para el procesamiento de la información y el análisis de datos, con diferentes propósitos.
- 20 Selecciona, organiza, analiza, evalúa y sintetiza información bibliográfica.
- 21 Muestra un escepticismo razonable y curiosidad intelectual al hacerse preguntas sobre las causas del comportamiento.
- 22 Tolerla la ambigüedad y acepta que las explicaciones psicológicas frecuentemente son complejas y tentativas.
- 23 Entiende las limitaciones de su conocimiento psicológico y sus habilidades.
- 24 Reconoce y respeta la diversidad humana, y entiende que las explicaciones psicológicas pueden diferir al variar las poblaciones y los contextos.
- 25 Colabora efectivamente en el trabajo en equipo, solicitando e integrando diversos puntos de vista, y manejando los conflictos de manera adecuada y ética.
- 26 Mantiene actualizados sus conocimientos y destrezas propias de la profesión.
- 27 Usa el pensamiento crítico de manera efectiva.
- 28 Utiliza el razonamiento para reconocer, desarrollar, defender y criticar argumentos.

Una vez revisadas estas subcompetencias, es posible pasar a considerar cuáles son los **contenidos mínimos comunes**, con independencia de cuál sea la especialidad de la Psicología, **que con mayor frecuencia se consideran indispensables** para el desarrollo de las mismas. La selección de los contenidos que se señalan a continuación ha sido realizada a partir del análisis y comparación de lo planteado en los siguientes documentos:

1. *Optimal Standards for Professional Training of Psychologists* (Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos Profesionales, 1990).
2. Programa de la Universidad Autónoma de Madrid (1998; Tomado de Sánchez-González, 2003).
3. Programa de la Universidad de Salamanca (2000; Tomado de Sánchez-González, 2003).

4. *Un Relato Breve sobre la Enseñanza de la Psicología en España* (Blanco, 2001).
5. *European Diploma in Psychology* (EuroPsy2 Project Group, 2005).
6. *Libro Blanco del Título de Grado en Psicología de España* (Freixa-Blanxart, 2005).
7. *Marco general con una Propuesta de Contenidos Mínimos en Psicología* (Pelanchano, 2005).
8. *Listado de competencias contenidas en el borrador de las Directrices Propias del Grado en Psicología* (Universidad de Murcia, 2006).
9. Programa de la Universidad de Monterrey (México) (Tomado de Sánchez-González, 2003).
10. Programa de la Universidad Nacional Autónoma de México (Tomado de Sánchez-González, 2003).
11. Programa de la Universidad Ricardo Palma de Perú (Tomado de Sánchez-González, 2003).
12. Programa de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina) (Tomado de Sánchez-González, 2003).
13. Programa de la Universidad Pedro Henríquez Ureña de República Dominicana (Tomado de Sánchez-González, 2003).
14. Programa de Intercambio Estudiantil de la Universidad Nacional de Costa Rica (2007).
15. *Criterios de Evaluación de la Carrera de Psicología* (Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado de Chile, 2004).
16. *La Acreditación de los Programas de Psicología en Chile: Antecedentes Contextuales y Estado Actual* (Vera-Villaroel y Moyano-Díaz, 2005).
17. *Hacia el Título Iberoamericano de Psicología: Análisis de los Programas Docentes de las Carreras de Psicología en Iberoamérica* (Sierra y Bermúdez, 2005).

1. BASES BIOLÓGICAS DEL COMPORTAMIENTO: Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y los procesos psicológicos. Asignaturas:

- Fundamentos de Neurociencias.
- Neuropsicología.
- Psicofisiología/Psicología Fisiológica.
- Psicofarmacología.

2. PROCESOS BÁSICOS: Conocer los distintos modelos teóricos de la Psicología, y valorar críticamente sus contribuciones y limitaciones. Asignaturas:

- Psicología General.
- Sensación, Percepción y Atención.
- Aprendizaje (animal y humano).
- Memoria.
- Motivación y Emoción.
- Pensamiento.
- Lenguaje.

3. BASES SOCIALES DEL COMPORTAMIENTO: Conocer y comprender los factores culturales y los principios psicosociales que intervienen en el comportamiento de los individuos, los grupos y las organizaciones. Asignaturas:

- Psicología Social.
- Psicología de los Grupos.

4. PSICOLOGÍA DIFERENCIAL.

5. PSICOLOGÍA DE LA PERSONALIDAD.

6. PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO (cognitivo, afectivo, lingüístico y social) **/PSICOLOGÍA DEL CICLO VITAL:** Conocer los procesos y etapas principales del desarrollo psicológico a lo largo del ciclo vital en sus aspectos de normalidad.

7. PSICOPATOLOGÍA.

8. HISTORIA DE LA PSICOLOGÍA.

9. ÉTICA PROFESIONAL.

10. INVESTIGACIÓN: Conocer los distintos diseños de investigación y los procedimientos de formulación y contraste de hipótesis, incluyendo entrenamiento en recolección de información bibliográfica, en lectura y redacción de artículos científicos Asignaturas:

- Métodos de Investigación (cuantitativos y cualitativos).
- Psicología Experimental.
- Estadística (descriptiva e inferencial).
- Adquisición y Análisis de Datos en Psicología.
- Proyecto de Investigación Independiente (tesis/trabajo de grado).

11. EVALUACIÓN PSICOLÓGICA Y DIAGNÓSTICO: Describir y medir variables psicológicas (personalidad, inteligencia, aptitudes, etc.), procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales. Asignaturas:

- Psicometría/Teoría de los Tests/Construcción de Tests y Cuestionarios.
- Modelos, Técnicas e Instrumentos de Evaluación Psicológica.
- Diagnóstico Psicológico.

12. INTERVENCIÓN: Desarrollo y evaluación de programas e intervenciones en diferentes contextos. Asignaturas:

- Intervención Grupal/Psicoterapia de Grupo.
- Psicoterapia/Modelos y Técnicas de Intervención y Tratamiento Psicológico.
- Terapia Familiar y de Pareja/Psicología de la Familia.

13. FORMACIÓN PROFESIONAL: Entrenamiento práctico en diversos contextos, con una variedad de métodos y aproximaciones, incluyendo trabajo con individuos, grupos y organizaciones.

- Psicología Organizacional y del Trabajo.
- Psicología Educativa.
- Psicología Escolar.
- Asesoramiento.
- Psicología Clínica.
- Psicología Comunitaria.
- Psicología Jurídica/Psicología Legal.
- Psicología de la Salud.

14. ASIGNATURAS DE OTRAS DISCIPLINAS:

- Epistemología.
- Filosofía.
- Sociología.
- Antropología.

Todo lo expuesto hasta este momento indica que, en lo que respecta a la formación en Psicología, lo que en realidad se está proponiendo en la Unión Europea (lo cual es consistente con lo que ya se viene haciendo en EEUU) y, por ende, lo que debería ser la propuesta en el marco del *Proyecto Tuning América Latina* no es, como muchos afirman, una reducción de la formación académica a cuatro años, sino más bien un incremento en la duración de dicha formación a al menos seis años, a efectos de poder cualificar adecuadamente a los graduados para el ejercicio independiente de la profesión.

Dada las similitudes existentes entre la legislación española y la venezolana, quizás el modelo propuesto en el *Libro Blanco del Título de Grado en Psicología* de España resulte el más acorde para nuestro país. Ahora bien, **qué implicaciones tendría la adopción de este modelo**, en el cual los estudiantes obtendrían el Título de Grado en Psicología, que constituiría un título profesionalizador básico, con una formación generalista inicial de cuatro años de duración a dedicación completa, para luego continuar sus estudios de Maestría, los cuales tendrían una duración de dos años a dedicación completa (incluyendo al menos un año de práctica supervisada).

Actualmente, en Venezuela, al igual que en España, el título de Psicólogo está efectivamente protegido por la Ley, pero se asume que es el profesional quien irá mejorando sus conocimientos y competencias. En este sentido, ninguna asociación profesional o Estatal ejerce un control que les permitan acreditar quién es especialista en qué, y no existen mecanismos de acreditación y certificación de la competencia profesional y de los ámbitos en los que se tiene esa competencia (Peiró, 2003a). Adicionalmente, y de nuevo del mismo modo que ocurre en Venezuela, según la legislación actual de España lo que se requiere para trabajar como psicólogo es ser Licenciado en Psicología y estar colegiado (Berdullas-Saunders, Albarracín-Garrido, y Martín-Ojeda, 2007).

En consecuencia, para que la adopción en Venezuela de un modelo similar al español y al europeo no redunde en un deterioro de la formación disciplinar y profesional de los egresados es necesario un cambio radical en la concepción que actualmente se tiene, tanto de lo que llamamos pre - grado, como de lo que llamamos post - grado.

Concretamente, el primer ciclo de cuatro años de formación no podría permitir el ejercicio independiente de la profesión; por ende, debería perder su carácter de “Licencia”; sería un Título de Grado que posibilitaría al individuo trabajar en un área dada de la psicología; pero, en calidad de profesional dependiente bajo la supervisión de un psicólogo adecuadamente cualificado.

Por otra parte, tal y como estaría concebido el segundo ciclo (Master), éste también implicaría una modificación sustancial en el concepto actual de los estudios de post - grado. En Venezuela, las titulaciones catalogadas como post - grados se limitan a los títulos propios de las universidades; pero, no acreditan o dan un título oficial con valor estatal con implicaciones profesionales. Las Especialidades y los Masters avalan o acreditan calificaciones, pero no otorgan derechos para el ejercicio profesional. Exactamente esto es lo que sucede en España (Peiró, 2003a). Con el cambio de modelo, la obtención del título de Master o

equivalente pasaría a ser un requisito indispensable para el ejercicio independiente de la profesión; es decir, esta titulación sería la verdadera “Licencia”.

Además de las modificaciones legales que todo lo anterior implica, no sólo a nivel de la Ley de Ejercicio de la Psicología, la cual obviamente no podría seguir siendo la actual, sino a nivel de la Ley Orgánica de Educación Superior; otro de los cambios asociados al modelo, señalado por Bucla-Casal, et al. (2005), es que a las Maestrías o Especialidades en Psicología sólo podrían acceder aquellos que tenga el Título de Grado en Psicología.

Así mismo, otro cambio indispensable en nuestro país antes de poder implementar un modelo de este tipo es que sería necesaria la apertura de Maestrías en al menos las áreas más tradicionales de la Psicología: Clínica/Salud, Asesoramiento, Escolar, Industrial y Organizacional, pues estas son las áreas de trabajo que agrupan a la mayoría de los profesionales (Freixa-Blanxart, 2005; Tikkanen, 2006).

Finalmente, sería necesario determinar cómo se realizaría la acreditación de las competencias en el nivel de entrada a la profesión y su renovación (Peiró, 2003a), la cual es considerada necesaria por la mayoría de los expertos (Bucla-Casal, et al., 2005), e implicaría que la persona debe demostrar que ha continuado con su formación académica y profesional una vez obtenido el título que lo autoriza para el ejercicio profesional. Tal y como señala Peiró (2003a), en ocasiones lo que atenta contra la calidad es que el profesional cree que es competente, cuando de hecho no lo es. En consecuencia, no se puede dejar que sea el mismo profesional el único que decida si es competente (Peiró, 2003a).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychological Association (2005). *American Psychological Association Working Group on Internationalizing the Undergraduate Psychology Curriculum: Report and recommended learning outcomes for internationalizing the undergraduate curriculum*. Recuperado en Septiembre 24, 2007, de <http://www.apa.org/ed/resources.html>
- American Psychological Association (2007). *APA guidelines for the undergraduate psychology major*. Washington DC: Autor. Recuperado en Septiembre 24, 2007, de <http://www.ap.org/ed/resources.html>.
- Barry University (2007). *School of Arts and Sciences: Clinical Psychology, MS*. Recuperado en Septiembre 18, 2007, de <http://www.barry.edu/psychology-clinical/programOptions.asp>
- Berdullas-Saunders, S.; Albarracín-Garrido, D.; y Martín-Ojeda, E. (2007). Estado actual de la reforma de los estudios de Psicología. *Infocop: Revista de Psicología*, 31. Disponible en <http://www.cop.es/infocop/vernumero.asp?id=1432>
- Blanco, A. (2001). Un relato breve sobre la enseñanza de la Psicología en España. *Papeles del Psicólogo*, 80.
- Buela-Casal, G., Guitérrez-Martínez, O., y Peiró, J.M. (2005). Hacia el título europeo de Psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 243-252.
- Burges, G.H.; Sternberger, L.G.; Sanchez-Sosa, J.J.; Lunt, I.; Shealy, C.N.; y Ritchie, P. (2004). Development of a global curriculum for professional psychology: Implications of the combined-integrated model of doctoral training. *Journal of Clinical Psychology*, 60(10), 1027-1049.
- Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado de Chile (2004). *Criterios de evaluación de la carrera de Psicología*. Disponible en http://www.cnap/cl/materiales/criterios/crit_psic.pdf
- Escuela de Psicología (2000). *Propuesta del nuevo esquema curricular (1ª versión)*. Documento no publicado. Escuela de Psicología, Universidad Católica Andrés Bello.

- EuroPsy2 Project Group (2005). *European Diploma in Psychology*. Recuperado en Septiembre 10, 2007 de www.mpt.hu/doc/edpv3.doc También disponible en www.efpa.be/doc/EuroPsy02005%20Final%20almost%20VISION%203.pdf
- Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos Profesionales (1990). *Optimal standards for professional training of psychologists*. Recuperado en Octubre 25, 2007, de <http://www.efpa.be/>
- Federación Europea de Asociaciones de Psicólogos (2006). *EFPA declaration 2006: The European standard of education and training in professional psychology-EuroPsy*. Recuperado en Septiembre 29, 2007, de www.efpa.be/
- Fernández-Hermida, J.R. (2007). Cuatro años no permiten formar adecuadamente al psicólogo para el ejercicio profesional independiente. *Infocop: Revista de Psicología*, 31. Disponible en <http://www.cop.es/infocop/vernumero.asp?id=1434>
- Freixa-Blanxart, M. (2005). *Libro blanco del título de grado en Psicología*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Recuperado en Julio 2006 de www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_psicologia_def.pdf
- Gelso, Ch.J. (2006). On the making of a scientist-practitioner: A theory of research training in professional psychology. *Training and Education in Professional Psychology*, 5(1), 3-16.
- González, J.; Wagenaar, R.; y Beneitone, P. (2004). Tuning-America Latina: Un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, 151-164.
- Halonen, J.S. (2002). *Undergraduate psychology major: Learning goals and outcomes*. Washington, DC: American Psychological Association. Disponible en www.apa.org/ed/pcue/taskforcereport.pdf
- Kansas Wesleyan University (2007). *Behavioral sciences: Psychology program degree*. Recuperado en Septiembre 18, 2007 de <http://www.kwu.edu/behavioralscience/psych/degreeeq.html>
- La UCAB al diapasón de la Red Alfa Tuning-América (Julio, 2005). *Vínculos: Revista de Cooperación Académica UCAB*, 1, 14.

Ley de ejercicio de la Psicología (Septiembre, 1978). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, N° 2.306 Extraordinario.

Lunt, I. (2002). A common framework for the training of psychologists in Europe. *European Psychologist*, 7(3), 180-191.

Peiró, J.M. (2003a). *La libre circulación de los psicólogos profesionales por Europa*. Barcelona (España): Colegio Oficial de Psicólogos de Catalunya. Disponible en aracne.recol.es/webs/copc2/images/docs/publicacions/altres/LaLibreCirculacion.pdf

Peiró, J.M. (2003b). La enseñanza de la Psicología en Europa: Un proyecto de titulación europea. *Papeles del Psicólogo*, 86, 25-33.

Peiró, J.M. y Lunt, I. (2002). The context for a European framework for psychologists' training. *European Psychologist*, 7(3), 169-179.

Pelanchano, V. (2005). Marco general con una propuesta de contenidos mínimos en Psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 217-223.

Roe, R.A. (2002). What makes a competent psychologist?. *European Psychologist*, 7(3), 192-202.

Sánchez-González, J.A. (2003). *La formación del psicólogo en una perspectiva internacional*. Bogotá, DC: Autor. Disponible en www.icfes.gov.co/cont4/ecaes/docs/fc_psico2.doc

Santalla de Banderali, Z. (2005). ¿Quiénes somos y hacia dónde vamos?: La escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello. Presentado en el *Encuentro de Directores y Estudiantes de Psicología* realizado en la Universidad de Yacambu en 2005.

Santalla de Banderali, Z. (2006). Perspectivas en la escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello sobre la formación de los psicólogos. Presentado en el *Encuentro Ciencia Enseñanza y Profesión* realizado en la Universidad Central de Venezuela los días 18-22 de Noviembre de 2006.

Sierra, J.C. y Bermúdez, M.P. (2005). Hacia el título iberoamericano de Psicología: Análisis de los programas docentes de las carreras de Psicología en iberoamérica. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 224-242.

- Sternberg, R.J. (2005). Unifying the field of Psychology. En: R.J. Sternberg (Ed.). *Unity in Psychology: Possibility or pipedream?*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Sternberg, R.J. (2006). *Opiniones de Robert, J. Sternberg*. Recuperado en Octubre 07, 2006, de <http://www.yale.edu/rjsterberg/position.html#practitioner>
- Tikkanen, T. (2006). The present status and future prospects of the profession of psychologists in europe: EU directive and the european diploma in psychology. *European Psychologist*, 1.
- Universidad de Murcia (2006). *Listado de competencias contenidas en el borrador de las directrices propias del grado en Psicología*. Recuperado en Septiembre 30, 2007, de <http://www.um.es/facpsi/Europa/nosotros/primer/index0506.html>
- Universidad Nacional de Costa Rica (2007). *Programa de Intercambio Estudiantil-UNA*. Disponible en www.una.ac.cr
- Vera-Villaroel, P. y Moyano-Díaz, E. (2005). La acreditación de los programas de Psicología en Chile: Antecedentes contextuales y estado actual. *Revista Mexicana de Psicología*, 22, 293-305.

SISTEMA DE SUPERVISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO ESCUELA DE PSICOLOGÍA UCAB: REVISIÓN SELECTIVA DE ANTECEDENTES, FUNDAMENTOS Y RESULTADOS.

Dr. Jaime R. Robles¹

RESUMEN

En el presente artículo se reúnen una serie de elementos relacionados con el Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado (SSTG), implementado durante varios años en la Escuela de Psicología, UCAB. La implementación de este sistema, en varios grados de completitud puede ubicarse a partir del año 1997. Los datos y elementos de información presentados, cubren aproximadamente hasta 2007. Si bien este lapso puede ser impreciso, durante estos años se reunieron varios de los elementos del SSTG, especialmente los informes de progreso y perfil bibliográfico y las entregas de componentes parciales del documento que constituye el Trabajo de Grado (TG). Se hace una breve y selectiva reseña de antecedentes y fundamentos, para entonces revisar la evidencia empírica publicada y algunos datos originales, que documentan las propiedades cuantitativas de los TG como producto y la efectividad del SSTG. Es importante señalar que esta revisión hace referencia a datos recolectados durante varios períodos académicos, con distintos integrantes de la Comisión de Trabajo de Grado (CTG) durante los distintos períodos. En consecuencia, los datos analizados aquí y la revisión en general, hacen referencia a los productos del sistema, más que de sus administradores. Finalmente, se presenta una visión global de los méritos y retos del SSTG, en términos de la evidencia empírica y sus fundamentos teóricos.

* Universidad Católica Andrés Bello

1 El autor quiere agradecer a los miembros principales y Coordinadores de la Comisión de Trabajo de Grado que trabajaron en la implementación y perfeccionamiento del sistema de supervisión, especialmente a aquéllos que entendieron sus principios conceptuales. Igualmente, gracias al Profesor Guillermo Yáber Oltra, PhD, por introducir al autor a la obra de Jack Michael y al concepto de establishing operations.

Palabras Clave: Trabajos de Grado, Sistema de Supervisión, Comisión de Trabajo de Grado.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Durante años previos a lo que puede considerarse el inicio del Sistema de Supervisión de Trabajos de Grado (SSTG), existieron varios elementos de registro y control de tipo reactivo, orientados a la solución de asuntos de hecho. No obstante, de varios de estos esfuerzos se derivan elementos de registro sistemático. Un ejemplo importante es el índice de pruebas e instrumentos, un índice cruzado de instrumentos utilizados en los distintos Trabajos de Grados (TG). Esta recopilación es un ejemplo de sistematización de los TG en términos de un elemento metodológico, algo que va a ser de mucha importancia posteriormente.

En Robles (1994), se realizó una revisión cuantitativa de varias propiedades de los TG entre 1971 y 1990. Este puede considerarse como un punto de partida en el análisis cuantitativo detallado y sistemático de las propiedades de los TG como documentos.

Uno de los hallazgos más importantes en ese estudio es el efecto del diseño de investigación sobre el resto de las propiedades metodológicas del TG. Esto puede ilustrarse con las variaciones en el número de unidades de observación (“sujetos” o N). Para los trabajos entre 1971 y 1990, la mediana es 60 ($Q1=30$, $Q3=124$), mientras que la media es 94 ($S=8.7$). Una diferencia de diseño puede implicar un cambio de 1.4 desviaciones típicas en N , para este conjunto de cohortes. Esto puede ser obvio desde el punto de vista estadístico, pero es interesante mostrarlo con los datos específicos: una decisión de diseño puede llevar a modificar drásticamente los requisitos de N , pudiendo sobrestimar o subestimar su tamaño, con implicaciones prácticas para la viabilidad del trabajo de campo o la interpretación de los resultados.

Este es uno de los ejemplos más claros de cómo el análisis sistemático de las propiedades cuantitativas de los documentos permite tomar decisiones informadas para el diseño de un SSTG. El componente metodológico del TG, es decir la sección denominada “Método”, debe ser culminada temprano, y una meta temporal temprana debe ser establecida para el SSTG, dado que esto tiene consecuencias determinantes para el desarrollo del trabajo.

Hay antecedentes de sistemas de supervisión desarrollados a partir de principios de análisis de la conducta (Grant, Dillon y Malott, 1980; García, Malott y Brethower, 1988). En el caso del SSTG, los dos principios fundamentales son el *foco en la tarea* y la división de la tarea compuesta en *componentes* con metas temporales individuales. El *modelo de demora de tarea* (MDT), derivado del festón de procrastinación (Michael, 1991, 1992), representa las relaciones de control que fundamentan el SSTG. Por otra parte la dinámica entre componentes y compuestos de una tarea, se deriva de los principios de la instrucción directa y el paradigma de fluidez conductual (Binder, 1996).

El festón de procrastinación² de Michael, expresa las relaciones de control fundamentales entre las metas temporales y la porción de tarea completada. Uno de los aspectos más destacables del MDT es el énfasis en la tarea, en lugar de otros aspectos como las características de personalidad de los autores, frecuentes en la literatura (Klassen, Krawchuk y Rajani, 2008). Este es un asunto fundamental. De acuerdo a los principios del MDT, el diseño de un SSTG debe hacer énfasis en las relaciones de control entre las metas temporales y las porciones de tarea a completar. El objetivo es controlar la procrastinación como *proceso*, en lugar de diagnosticar y “tratar” a quienes procrastinan.

La culminación de la tarea, junto al paso del tiempo determinan lo aversivo de la situación en cualquier punto de del intervalo relevante para la tarea. Tener completada la mayoría de la tarea y tener una buena cantidad de tiempo disponible antes del final del intervalo es seguro o no invasivo. Pero tener muy poco de la tarea completa y muy poco tiempo restante es una condición que es peligrosa o aversiva, la cual genera conducta de escape. (Michael, 1991, p. 234)

Según esto, en términos de la dinámica establecida entre el monto de tarea a completar y el intervalo temporal, el proceso pasa desde una zona “segura” de bajo valor aversivo, la situación intermedia, que generaría conducta de evitación, hasta la situación de alto riesgo y valor aversivo, que generaría conducta de escape. El objetivo fundamental del SSTG es entonces reducir la probabilidad de la conducta de escape, y mantener el monto de tarea completada dentro de los límites de la zona “segura”.

2 El término “procrastinación”, algunas veces malentendido como un anglicismo, tiene raíz latina y es aceptado por la Real Academia de la Lengua Española (www.rae.es).

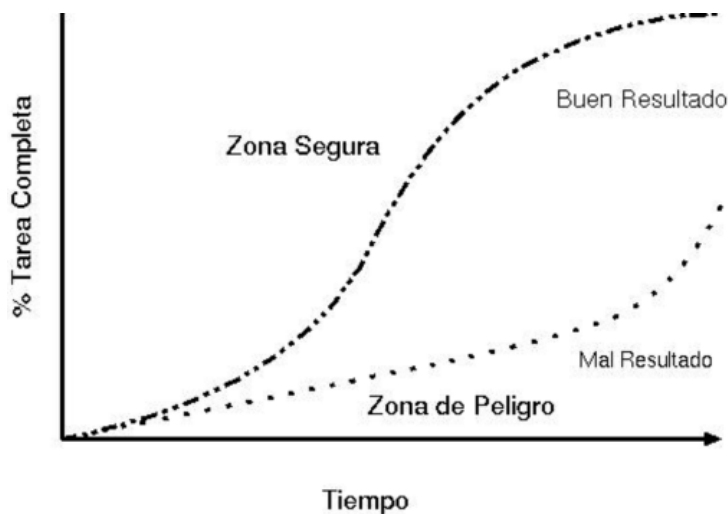


Figura 1. Festón de procrastinación adaptado a partir de Michael (1991).

La Figura 1 representa una versión simplificada del festón de procrastinación (*procrastination scallop*) y establece las propiedades más importantes para los efectos del SSTG. En primer lugar, las zonas seguras y de peligro, con dos ejemplos de patrones. Uno de buen resultado, en general asociado con la presentación temprana del TG, y el llamado mal resultado, en el cual se requiere tiempo adicional para presentar el trabajo, normalmente asociado a la presentación demorada del TG. De acuerdo al MDT, la permanencia prolongada en zona de peligro, no sólo disminuye la probabilidad de completar la tarea a tiempo, sino que genera una situación con mayor valor aversivo.

Hay una implicación importante, frecuentemente inadvertida, de esta dinámica de la zona de peligro. La respuesta de escape más adaptativa sería simplemente dedicarse a completar la tarea. De allí que el intervalo establecido por SSTG debe ser **fijo e incuestionable**, de modo que no se eliciten respuestas competitivas con la culminación de la tarea (destinadas a obtener prórrogas o debilitar las contingencias).

El MDT establece las bases para el establecimiento de las metas temporales fraccionadas, que a su vez, reducen la posibilidad de la permanencia prolongada de un TG en la zona de peligro, dado los controles establecidos por las metas temporales intermedias. El fraccionamiento de una tarea compuesta en compo-

nentes se ajusta también a los principios del paradigma de fluidez conductual y la dinámica de las curvas de aceleración (Binder, 1996).

De esta forma, los elementos fundamentales del SSTG pueden enumerarse como sigue:

1. Establecer metas temporales claras y fijas, con consecuencias específicas.
2. Fraccionar la tarea en componentes con unidades significativas y con dependencia serial (por ejemplo Marco Teórico, Método³, Datos, Análisis, Trabajo Completo).
3. Registrar periódicamente la progresión de los trabajos con indicadores cuantitativos.
4. Administrar la relación de control entre las metas temporales y las porciones de tarea completada, de modo de evitar la permanencia de trabajos en la zona de peligro.
- 5.
6. Pueden detallarse muchos otros elementos del sistema, pero estos pueden presentarse como la estructura fundamental, realizando los principios de *foco en la tarea* y *fraccionamiento del compuesto en componentes*.

EVIDENCIA EMPÍRICA

Tendiendo el Puente entre la respuesta en tiempo discreto y el festón de procrastinación

Uno de los retos de la investigación sobre procrastinación es la representación de dicho fenómeno como una resultante de procesos conductuales básicos. Esto es de extrema importancia porque es lo que permite administrar las contingencias ambientales de forma sistemática e informada. Si bien el MDT y la descripción de las zonas seguras y de peligro, apelan a procesos como el escape y la evitación, dicha descripción hace referencia a metas globales y tareas compuestas. Poder explicar dicha dinámica desde los componentes de la tarea compuesta afianza la validez de los principios conductuales en la sustentación

3 Hay una distorsión importante de este término, que lleva en algunos contextos a que se le denomine “Marco Metodológico” en lugar de “Método”. En la investigación empírica, esto es notoriamente incorrecto. El método reúne los elementos de Procedimiento, Diseño y Análisis de Datos de un proyecto de investigación, por lo que no puede ser un “Marco”, sino la sustancia de lo que se va a realizar en el trabajo.

del sistema. En el caso de Robles y Yáber (2005), se presenta el modo en que el festón de procrastinación puede reproducirse a partir de totales de sesión, esto es, cada punto en el tiempo representaría el total de una sesión de ejecución, representada por un modelo de aprendizaje por reforzamiento de respuesta individual. Esto tiende el puente entre la respuesta individual, por ejemplo, las actividades concretas de escritura de una parte del documento del trabajo de grado, y la dinámica de zonas seguras y zonas de peligro del festón de procrastinación.

La ecuación del modelo de respuesta individual, tiene su antecedente en el modelo de aprendizaje de Bush y Mosteller (1951):

$$P_{k+1} = a P_k + (1-a) X_k$$

En donde **P** es la fuerza de la respuesta, **k** es un índice de tiempo discreto, **a** es el parámetro de persistencia del estado del modelo ($0 < a < 1$) y **X** es la magnitud del estímulo. Para más detalles sobre la implementación de este modelo, véase Robles y Yáber (2003). Esta ecuación es una forma especial del modelo de ponderación exponencial de promedio móvil (ERWA, por sus siglas en inglés). Este modelo permite simular sesiones de trabajo, con una dinámica de aprendizaje por reforzamiento, mientras que los totales de sesión se comportan de acuerdo al *festón de procrastinación* (Robles y Yáber, 2000).

La existencia de una relación de control temporal en *compuestos* (totales de sesión), tiende el puente entre el proceso básico de la respuesta individual discreta asociada con los *componentes* (por ejemplo, completar oraciones o párrafos de una sección del documento), y la macro-dinámica establecida por el MDT, que tiende a referirse a *compuestos* (secciones completas del documento o documento final).

Cada punto en el *festón de procrastinación* puede considerarse como un total de sesión, que a su vez tiene su propia dinámica interna, modelada por el ERWA, en la forma específica de la ecuación 1. Esto establece una base sólida para el fundamento del SSTG en principios conductuales, que va desde la dinámica temporal de compuestos, representada por el MDT hasta la micro-dinámica de los componentes, con un modelo cuantitativo de aprendizaje por reforzamiento.

Resultados de registros de consultas

En el año académico 2001-2002, se llevó un registro sistemático de las consultas realizadas a la CTG por los estudiantes cursando la asignatura de

Trabajo de Grado. Dichos registros fueron recopilados en una base de datos que pudo ser recuperada por el autor para la escritura del presente artículo. Uno de los aspectos a destacar es el porcentaje de motivos de consulta, que en esta base de 104 consultas registradas, por un total de 22 grupos de estudiantes (1 o 2 estudiantes por grupo), dio como los motivos más frecuentes Problema de Investigación (45.19%), Análisis de Datos (33.65%) y Marco Teórico (29.81%). Es de notar, que sólo 1 de las 104 consultas trató sobre fechas de entrega o metas temporales.

La mediana del número de días entre consultas intra-grupo es 20 ($Q1=7, Q3=42$). En general, de acuerdo a estos resultados, cabe esperar que cada grupo venga a consulta con la CTG al menos una vez al mes. No obstante, estos resultados agregados, pueden esconder algunos detalles de los diferentes patrones de consulta exhibidos por cada grupo de autores de TG.

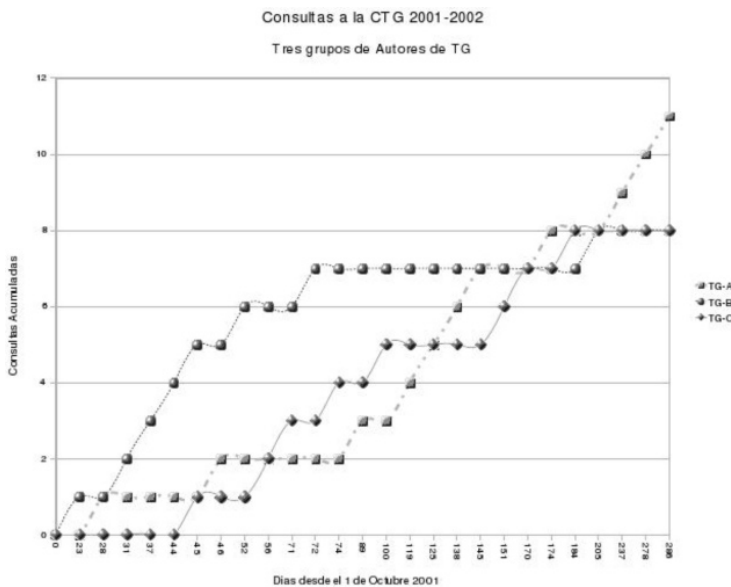


Figura 2. Número de Consultas realizadas por tres grupos durante el período académico 2001-2002. La abscisa muestra el número de días desde el 01 de Octubre (inicio de actividades). La pausa de Navidad y Año nuevo se tomó en cuenta para excluir puntos en la abscisa entre 56 y 71. La ordenada muestra el número de consultas acumuladas por cada grupo de autores de TG.

En la figura 2, pueden observarse la dinámica de las consultas acumuladas para tres grupos de autores de TG (autores individuales o grupos de 2 autores). Véase cómo las dinámicas difieren y el número final de consultas es un indicador muy poco informativo acerca de estas diferencias. El grupo A, que termina con el mayor número de consultas, tiene el menor número para el día 100, mientras el grupo B realiza el mayor volumen de consultas durante los primeros 70 días. El grupo C, tiene un ritmo de consultas más escalonado. Con sólo indicar que el grupo A realiza 11 consultas y los otros dos grupos realizan 8, sirve de muy poco para caracterizar la dinámica de las consultas. Esto resalta la importancia del estudio de la dinámica intra-individual de cada TG en todos sus aspectos.

ANÁLISIS DE LA PROGRESIÓN INDIVIDUAL

La existencia de trayectorias diferenciales para los TG de entrega temprana versus los de entrega demorada, permanecería como una hipótesis, o una conjetura informada sin la posibilidad de analizar dichas progresiones con datos sistemáticos. Derivado de la división del TG en componentes, cada uno con una meta temporal específica, los reportes de progreso, requieren a los profesores guía estimar el porcentaje de completación de cada componente de la tarea. Este registro sistemático de Porcentajes Estimados de Tarea Completada (PECT), permite no sólo establecer una supervisión efectiva de la progresión de los TG e identificar zonas de peligro para algunas progresiones, sino que en términos globales, provee los datos necesarios para poner a prueba la hipótesis de las trayectorias diferenciales.

Robles, Csoban y Vargas (2009), logran establecer una diferencia entre las trayectorias de los trabajos de entrega temprana (para examen en Julio), versus los de entrega demorada (para examen en Septiembre), determinando además que los valores parcelados de PECT son más eficientes para dicha discriminación que el PECT global, favoreciendo el principio de división de la tarea compuesta en componentes.

Una de los principales elementos del SSTG es la descomposición de la tarea en componentes. Una de las ventajas, es que el seguimiento de la progresión se hace más confiable. El análisis de las trayectorias individuales de progresión en el contexto educativo es una aproximación aceptada (Bahr, 2009), pero más allá de esto es importante resaltar las limitaciones de la evaluación de la progresión de la tarea compuesta en términos globales.

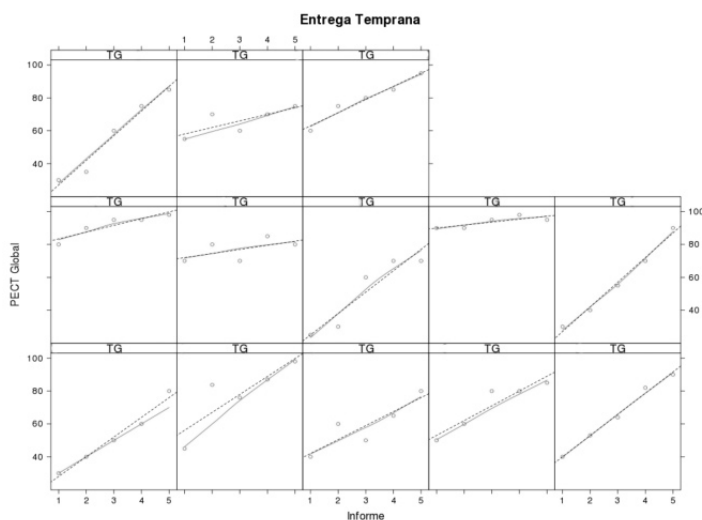


Figura 3. Trayectorias individuales de los TG en cuanto a PECT global, para cohortes 2001 y 2002, sólo trabajos de culminación temprana. Las unidades de tiempo discreto en la abscisa, son los informes, mientras que la ordenada muestra el valor de PECT global para cada TG. Los puntos están interpolados con una línea de regresión robusta local.

En una representación basada en un modelo lineal jerárquico, con la medida repetida como efecto aleatorio (Pinheiro y Bates, 2009), véase cómo las trayectorias de los trabajos de entrega demorada tiene pendientes inestables en algunos casos, con valores iniciales muy bajos y luego requiere una aceleración mayor para lograr completar la tarea. La mayor diferencia puede verse en los interceptos individuales (valores iniciales).

Esto demuestra una de las limitaciones del PECT global, juzgado por los tutores o profesores guía. Igual que se muestra en Robles, Csoban y Vargas (2009), el PECT global es mucho menos eficiente para discriminar entre entregas tempranas y tardías, que los PECT de los componentes parciales. Dado que, tal como se observa en la Figura 3, los valores tienen pendientes positivas en todos los casos y nunca se desaceleran, el PECT debe “ajustarse” para compensar por el valor inicial. La Figura 4 afianza esta relación, al presentar el efecto de

compensación entre el efecto de valor inicial (intercepto) y el incremento por informe (pendiente).

En todos los casos cuando el intercepto es bajo, hay una compensación con un alto valor de la pendiente. Esta compensación del juicio de los profesores guía sobre el proceso global ocurre aún en los trabajos de entrega temprana, mostrados en figuras 3 y 4.

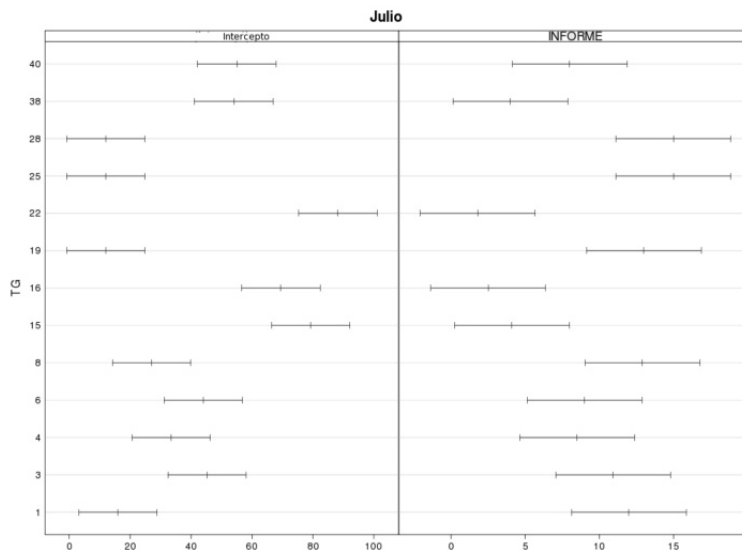


Figura 4. Interceptos (valores iniciales) y pendientes (efecto del tiempo, definido por el INFORME), para la relación entre tiempo y PECT global. Para cada TG, el intercepto y la pendiente son estimadas con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, de acuerdo a un modelo lineal mixto de efectos aleatorios.

Esta relación determinística entre intercepto y pendiente, es uno de los argumentos más fuertes en contra de la evaluación de progreso hecha exclusivamente a partir de un juicio global. La regularidad empírica observada hace que el único valor informativo del PECT global sea el primero, dado que los demás valores están en estricta dependencia serial del valor inicial (intercepto). Igualmente, se resalta la necesidad de la implementación del SSTG con un con-

junto de metas temporales parceladas, para componentes de la tarea, en lugar de evaluar únicamente el proceso global.

IMPORTANCIA DE LOS PERFILES BIBLIOGRÁFICOS

Las calificaciones recibidas por los exámenes finales de cada TG tienen el componente del desempeño durante el examen, además de la variabilidad de los jueces e interacciones entre jueces y profesores guía, lo cual las convierte en un indicadores problemáticos de la calidad de los TG. En síntesis, no pueden ser usados claramente como indicadores del nivel del TG como documento. Por otra parte, desde el punto de vista estadístico, el recorrido de la variable es muy estrecho, con muy baja variabilidad, limitando su uso como indicadores cuantitativos de los TG. Usando los datos de las cohortes con presentación de TG en 2001, 2002 y 2004 ($N=57$), tomando la calificación del autor en el caso de un autor, y el promedio de ambos autores en el caso de dos autores, la mediana de las calificaciones es 19, con un rango semi-intercuartílico de 0.5, es decir, 75% de los trabajos son calificados con 18 o más, y 50% de los TG tienen 19 ó 20, en una escala del 0 al 20. La calidad de la revisión bibliográfica tiene muy poco que ver con la calificación, ya que la correlación producto-momento de esta con el número de referencias y el año relativo de las referencias es 0.032 y -0.053, respectivamente.

Aparte de la calificación, se pueden caracterizar cuantitativamente los TG como documentos, analizando su perfil bibliográfico. De esta forma, se pueden establecer indicadores cuantitativos que mitigan diferencias entre áreas e idiosincrasias de los TG individuales.

Los resultados obtenidos por Robles, Csoban y Vargas (2010), muestran como el perfil bibliográfico de los TG 2001-2007 se acercan a estándares internacionales de tesis doctorales y artículos publicados, de acuerdo a varios indicadores bibliométricos de actualidad de las referencias y de la extensión de las revisiones bibliográficas.

De los 125 TG revisados en el citado estudio, la mediana de la proporción de artículos a total de citas es 0.55 ($Q1=0.44$, $Q3=0.66$). Por otra parte, la edad mediana de las citas a artículos es 9 años ($Q1=7$, $Q3=13$).

Este nivel de actualización de las referencias, así como el énfasis en artículos de revistas internacionales, es propio de bibliografías de trabajos publicados en revistas arbitradas y tesis doctorales, mostrando los altos estándares alcanzados por los TG (Vallmitjana y Sabate, 2008). Es de resaltar que dentro

del SSTG, la edad de las referencias y las tasas de artículos, son cantidades registradas periódicamente, como parte del registro sistemático de los TG a lo largo del período académico.

A PESAR DE LOS RESULTADOS: RETOS DEL SSTG

CULTURA DEL REGISTRO

Mantener registros detallados, cronometrados y consistentes en el tiempo, permite la acumulación de datos y la creación de bases de datos de alta densidad. Por otra parte, se pueden realizar estudios multi-cohorte y analizar tendencias a lo largo del tiempo. Dentro de cada año académico, pueden determinarse patrones estacionales que permitan una mejor planificación. Todas estas son afirmaciones con obvias bases empíricas. No obstante, es frecuente encontrar decisiones que demuestran tendencias contrarias a la cultura del registro. Los registros sistemáticos de consultas a la CTG fueron eliminados, y se redujo el número de informes de 5 a 4.

Algunas cohortes pueden tener datos incompletos, o simplemente inaccesibles (Robles, Csoban y Vargas, 2009). Si bien puede haber razones circunstanciales para explicar estas vicisitudes, lo cierto es que la consistencia y precisión de los registros a lo largo del tiempo no parece tener una prioridad muy alta. El resultado: bases de datos inconsistentes, con niveles de detalle diferentes según la cohorte y la desaparición completa de elementos de registro.

El seguimiento y refinamiento del SSTG depende de registros detallados y consistentes, para la toma de decisiones basada en evidencia empírica.

RESULTADOS VS PERCEPCIONES

Un tema importante es la dimensión adicional producto de la interacción inter-personales entre autores, miembros de la CTG, profesores guía y demás miembros de la comunidad académica. La percepción de los resultados para cada caso individual es tomada a partir de la apreciación subjetiva que se pueda tener en un momento particular. Es diferente estudiar la dinámica a partir de registros de desempeño examinados longitudinalmente. Por otra parte, el proceso para la producción del documento dentro de estándares metodológicos puede ser muy diferente del carácter del documento como producto, apreciado por personas que no hicieron seguimiento al proceso, o que no están equipadas con

el conocimiento técnico para evaluar la dinámica de la relación tiempo-tarea. Mucho más infrecuente es el caso de personas con conocimiento detallado de un amplio número de TG, como para hacer generalizaciones.

Los “resultados” del SSTG se documentan en modelos cuantitativos de alta efectividad predictiva para el tiempo de culminación de los TG, o los estándares internacionales alcanzados por el perfil bibliométrico de los documentos (Robles, Csoban y Vargas, 2009, 2010). La apreciación de los resultados de un sistema complejo y sofisticado como el SSTG, está lejos del alcance de un autor de TG en particular, una cohorte de estudiantes, un profesor guía, o un cuerpo colegiado, sin el conocimiento teórico necesario y los datos detallados sobre el proceso en su conjunto (y las herramientas para analizar e interpretar esos resultados). Es necesario mantener un cuerpo sistemático de datos y realizar análisis periódicos, de parte de académicos equipados con los conocimientos necesarios, para poder hacer seguimiento al SSTG. El resto son percepciones, que escapan al reino de lo técnico.

IDEAS ERRÓNEAS ACERCA DE LA DINÁMICA DE LOS TG

Tres de los retos más importantes del SSTG se ven ilustrados por 2 conspicuas concepciones erradas acerca de la dinámica de los TG.

Idea errónea #1: “Lo importante son las *buenas intenciones* de los miembros de la CTG.” Otro de los retos del SSTG es mantener la consistencia de las contingencias para el control de la tarea, especialmente cuando dichas decisiones no son tomadas con criterios estrictamente técnicos. Individuos en posición de toma de decisiones ó cuerpos colegiados pueden estar desprovistos de los conocimientos suficientes para si quiera tener una opinión informada acerca del asunto. Los cuerpos colegiados pueden ser dominados por opiniones desinformadas de individuos cuyo mayor argumento es la capacidad de ser más beligerantes, y las decisiones “colegiadas” pueden responder más a dinámicas internas de dichos grupos (como la búsqueda de consenso), más que a argumentos técnicos basados en evidencia empírica (Janis, 1983). Si bien esto puede ser entendido como una propiedad general de las decisiones de grupo, en este caso establece un riesgo permanente para un sistema de corte técnico como el SSTG.

Al igual que existe una separación entre la literatura que trata el tema de la culminación de TG como un asunto de la personalidad de los estudiantes, a diferencia de la literatura que se centra en la tarea; puede hacerse una distinción entre la administración de las contingencias que controlan la realización de la

tarea, versus las *intenciones, personalidad ó experiencia* de quienes administran dichas contingencias.

Es mucho más efectivo identificar zonas de riesgo en la demora de la tarea, que identificar rasgos de personalidad en los autores de TG. Igualmente, es mejor centrarse en cómo administrar las contingencias de modo que se aumente la probabilidad de culminación de tarea con estándares mínimos, que hacer todo el énfasis en mostrar buenas intenciones.

Es más importante que los administradores de un sistema como SSTG tengan el conocimiento avanzado de las relaciones de control temporal envueltas en la administración de contingencias, a que se les puedan atribuir deseos de ayudar, o el tener mucha experiencia genérica. La exaltación del “noble amateur”, al ser éste un neófito bienintencionado, es muy peligrosa en este caso al igual que se ha hecho evidente en otras áreas del conocimiento (Keen, 2007).

Idea errónea #2: “El objetivo del SSTG es hacer sentir bien a los estudiantes.” Jack Michael (1991), habla de lo que él considera una de las ideas erradas en la enseñanza universitaria: “si la enseñanza está bien diseñada y ejecutada, el estudiante encontrará la experiencia como *fácil y agradable*” (p.238). Nada más lejos de la dinámica de los TG.

Culminar un TG requiere una serie de pasos, que siguiendo las ideas de Michael, pueden ser sobrellevados por el valor de *largo plazo* de terminar el TG. Pero los beneficios asociados a la culminación del TG, funcionan como una *contingencia remota*, a lo largo del período académico. Los múltiples pasos y metas temporales envueltos en dicha tarea compleja, así como el efecto de las tareas competitivas, crean una serie de situaciones de control aversivo, con contingencias *inmediatas*, generándose respuestas de escape o evitación. No hay nada *fácil o divertido* en dichas instancias parciales, y mientras mejor se entienda esta dinámica y se acepte el control aversivo como parte inherente del proceso, más efectivo será el sistema que se pueda diseñar.

Un gran número de años de experimentación en aprendizaje y conducta, permite a la disciplina establecer regularidades empíricas tales como esta: “El mundo funciona basado en miedo. El aprendizaje a nivel universitario está mayormente bajo control aversivo. Es nuestra tarea hacer de este un control efectivo. En ese caso, se convertiría en persuasión sutil” (Michael, 1991, p. 239.).

La efectividad del control aversivo tiene que ver con la dinámica entre las metas temporales y las porciones de tarea, tal como lo expone el MDT. El objetivo

del SSTG es el control de la dinámica temporal, ya que los elementos aversivos son parte integral de la relación entre porción de tarea completa y proximidad de la meta temporal, y no estímulos super-impuestos creados artificialmente por el sistema. Pretender que el SSTG altere esta relación de control aversivo, implica no distinguir entre propiedades discriminativas y motivacionales de los estímulos, o de forma más gruesa desconocer el conocimiento acumulado por la propia ciencia de la conducta acerca de la dinámica del control aversivo (Michael, 1982,1993).

COMENTARIOS FINALES

El SSTG se enfrenta a vicisitudes provenientes de múltiples fuentes, principalmente constituidas por ideas preconcebidas, opiniones desinformadas y lo que podría llamarse una aproximación *amateur* a la supervisión de TG.

Todo esto se presenta a pesar de un conjunto de datos con resultados consistentes. La aproximación técnica al asunto sólo puede presentar datos y resultados. No obstante, hay que considerar para el análisis, todo el ruido introducido por factores no técnicos.

La evidencia empírica resalta las propiedades de los TG como productos, y la capacidad del sistema para diferenciar las trayectorias de progresión. Las consultas de estudiantes acerca de fechas, alcanzan menos de un 1%, en la cohorte analizada, como un indicador de la claridad de las metas temporales.

Todo esto no como producto de una intervención intuitiva o circunstancial, sino como resultado de un sistema con un fundamento teórico consistente. La consistencia de las propiedades cuantitativas a lo largo del tiempo, evidenciado en los datos multi-cohorte, fortalecen la evidencia a favor del sistema. En un conjunto de datos con alto ruido potencial, debido a los cambios en las cohortes y la comunidad académica, eventos fortuitos y la inestabilidad general del ambiente académico, tal consistencia en los resultados es evidencia muy contundente a favor del sistema.

REFERENCIAS

- Bahr, P. R. (2009). Educational Attainment as Process: Using Hierarchical Discrete-Time Event History Analysis to Model Rate of Progress. *Research in Higher Education*, 50, 691-714.
- Binder, C. (1996). Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *Behavior Analyst*, 19, 163-197.
- Bush, R. R. y Mosteller, F. (1951). A mathematical model for simple learning. *Psychological Review*, 58, 313-323.
- García, M. E., Malott, R. W. y Brethower, D. (1988). A System of Thesis and Dissertation Supervision: Helping Graduate Students Succeed. *Teaching of Psychology*, 15(4), 186-191.
- Grant, G. D., Dillon, M. J. y Malott, R. W. (1980). A Behavioral System for Supervising Undergraduate Research. *Teaching of Psychology*, 7(2), 89-92.
- Klassen, R. M., Krawchuk, L. L. y Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 915-931.
- Janis, I. L. (1983). *Groupthink: psychological studies of policy decisions and fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Keen, A. (2007). *The cult of the amateur*. New York: Random House.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. (1991). A Behavioral Perspective on College Teaching. *Behavior Analyst*, 14, 229-239.
- Michael, J. (1992). *Concepts and Principles of Behavior Analysis*. Kalamazoo, MI: Society for the Advancement of Behavior Analysis.
- Michael, J. (1993). Establishing Operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.

Pinheiro, J. C. y Bates, D. M. (2009). *Mixed-Effects Models in S and S-PLUS*. New York: Springer.

Robles, J. R. (1994). *Tecnología de la investigación en Trabajos de Grado Escuela de Psicología 1971-1990: Un modelo de ecuaciones estructurales*. Trabajo de Ascenso. Caracas: Escuela de Psicología UCAB.

Robles, J. R. y Yaber, G. (2000). *A quantiative approach to rule-governed behavior*. Annual Meeting of the Association for Behavior Analysis, Washington, DC.

Robles, J. R. & Yaber, G. (2003). Propiedades de los totales de sesión bajo programas de razón aleatoria: un estudio por simulación. *Analogías*, 6, 95-109.

Robles, J. R., Csoban-Mirka, E. y Vargas-Irwin, C. (2009). Análisis cuantitativo de la dinámica individual de trabajos de grado de psicología. *Suma Psicológica*, 16(2), 51-68.

Robles, J. R., Csoban-Mirka, E. y Vargas-Irwin, C. (2010). Bibliography profiling of undergraduate psychology theses. *Avances en Psicología Latinoamericana*, (en prensa)

Vallmitjana, N. y Sabate, L. G. (2008). Citation analysis of Ph.D. dissertation references as a tool for collection management in an academic chemistry library. *College & Research Libraries*, 69(1), 72-81.



MÁS DE 50 AÑOS DE CONTROVERSIDAD DEL CONTRASTE DE HIPÓTESIS: ¿UNA LUZ AL FINAL DEL TÚNEL?

Dr. Gustavo Peña Torbay

RESUMEN

En este artículo se presenta una revisión conceptual de la llamada *controversia del contraste de hipótesis*, es decir, de los problemas que confronta el *contraste estadístico de hipótesis*, tanto desde el punto de vista de sus detractores como de sus defensores; a partir de lo cual se puede afirmar que el dilema entorno a los problemas inherentes al contraste de hipótesis no está solucionado. Luego, teniendo en cuenta que no parece existir una solución mágica a esta diatriba, se indican algunas de las propuestas recientes que pretenden mejorar la técnica del *contraste de hipótesis*, para, finalmente, presentar algunas recomendaciones en cuanto a qué hacer, a nivel operativo y en lo que toca a la docencia del *contraste de hipótesis*, con la idea de evitar perder lo bueno del procedimiento y agregarle elementos en pro de mejorar las conclusiones a las cuales se podría llegar mediante su empleo.

Palabras Clave: Contraste de Hipótesis, Enseñanza, Psicología.

INTRODUCCIÓN

El contraste de hipótesis es un método controversial de extraer información a partir de datos experimentales y de orientar la elaboración de conclusiones científicas. (Nickerson, 2000, p. 289)

Sin embargo, es bastante evidente la casi abrumadora omnipresencia de las pruebas de significación estadística de hipótesis. (Mateo, 2001, p. 199)

La Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) comenzó sus actividades en el año de 1957, el 1º de Octubre, siendo la segunda escuela de su tipo en Venezuela, el año anterior había iniciado sus labores la escuela de la Universidad Central de Venezuela (UCV).

Cuando inicio sus actividades, el enfoque de la escuela era de corte psiquiátrico, una postura que luego pasó a llamarse *clínica*, con un programa de estudios que incluía pocas asignaturas referidas a la *metodología para la investigación*. Pero, al poco tiempo fue cambiando el panorama y ya para la segunda mitad de la década de los 60', para ser exactos en 1966, el pensum implicaba una carrera de 5 años y una fuerte carga de materias relacionadas con la epistemología, desde basamentos en *filosofía de la ciencia* hasta contenidos *estadísticos* y de *diseño de investigación* propios de cualquier especialidad de las ciencias empíricas (Gómez, 2003).

Este vuelco se dio a la par de cambios similares en muchas de las escuelas de psicología de América Latina (p.ej. en México, Brasil), respondiendo a una presión general sobre la disciplina que la llevaría a derroteros en lo metodológico que prontamente hicieron que algunos autores hablaran de la *cuantofrenia* en psicología (Koch, 1981); pero, como en casi todo itinerario disciplinar, esencialmente pendular, en los 90' el ambiente general de la psicología se movía en la dirección opuesta y bien se podía hablar para la época más bien de *cuantofobia* (Peña, 1995).

De hecho, en los 90' eclosionaron los textos en contra del *contraste de hipótesis*, uno de los pilares clásicos de la metodología cuantitativa; salvo que, los reproches no devenían tan solo de parte de los emergentes autores cualitativos, paradójicamente, los mismos partidarios de la cuantificación dieron los argumentos más dolorosos en desfavor de la estimación de la significación estadística y su uso en la investigación psicológica.

La crítica se debía, esencialmente, al embrollo de la lógica del contraste de hipótesis y al mal uso de la técnica por parte de los investigadores. Un tema que, por otra parte, no era nuevo para ese momento, se puede decir que desde el momento mismo de su aparición el método estadístico de inferencia ha sido criticado (Greenwald, 1993).

Esta situación llevó a que en el congreso de la American Psychological Association (APA), realizado Agosto de 1997, en la ciudad de Chicago, el tema de si se debía o no abandonar el uso del contraste de hipótesis fuera uno de los dilemas salientes (Cohen, 1997; Thompson, 1997). Aun más, poco después, como lo dicen Wilkinson et als (1999), “el Board of Scientific Affairs (BSA) de la American Psychological Association (APA) acordó la creación de un comité denominado el Task Force on Statistical Inference (TFSI) cuya misión era ‘dilucidar algunos de los temas controversiales en relación a la aplicación de la estadística incluyendo el contraste de hipótesis y sus alternativas’” (p. 594. Comillas en el original).

Luego de todo esto, ya en el curso del nuevo siglo, el XXI, la diatriba ha seguido, no sólo en el contexto de la psicología, sino que además se ha extendido a otras disciplinas, como, por ejemplo, la educación, la medicina y la ecología (Anderson, Burnham y Thompson, 2000; Snijders, 2001; Gliner, Leech y Morgan, 2002; Singh, 2006).

Teniendo en cuenta que la situación dilemática de uno de los aspectos que usualmente se asume como determinante en la construcción del conocimiento científico y, de suyo, del saber de la psicología, sigue vigente y, con ello, amenaza a la disciplina, bien vale la pena dedicarle un tiempo al tema y, sobre todo, adelantar si hay alguna *luz al final del túnel*.

Con esta idea, en el presente trabajo, primero, se revisará el sentido esencial de la disputa en torno al contraste de hipótesis; segundo, se propondrán algunas formas de, al menos, paliar sus efectos sobre el hacer científico de disciplinas empíricas como la psicología; y, tercero, se rematará con algunas recomendaciones.

LA CONTROVERSIA

Es un decir común que el objetivo de la ciencia es la formulación de relaciones de dependencia entre las variables; las cuales permitirían, en principio, una adecuada predicción de los eventos de estudio, y luego una explicación de los determinantes, es decir, la identificación de las causas (Kerlinger y Lee, 2001; Tabachnick y Fidell, 2007; Thompson, 2008).

El problema radica en cómo hacerlo, porque, de un lado, los dilemas filosóficos, y del otro los aspectos operativos, no hacen de esta una tarea fácil (Rivadulla, 1991); a lo cual hay que agregarle el hecho de que el desarrollo de

todo proyecto requiere de masa crítica y esta es usualmente opuesta a la complejidad, así que habitualmente se recomienda el uso de un proceder sencillo (Brenner-Golomb, 1993).

La búsqueda de tal procedimiento se puede remontar a 1700, de hecho, la primera prueba estadística que se publicó se debe a John Arbuthnot (1667-1735) en 1710, quien estaba fascinado con el hecho de que las proporciones de nacimientos humanos por género fueran tan similares (Kostenko y Hyndman, 2008); pero, la forma actual del modo de trabajar, el *contraste de hipótesis*, se desprende, inicialmente, del trabajo de K. Pearson (1857-1936) quien en 1900 propuso la muy conocida prueba de chi-cuadrado; y luego se desarrollaría, entre 1920 y 1940, como producto del trabajo, esencialmente, de tres destacados estadísticos: R. Fisher (1890-1962), E. Pearson (1895-1980) y J. Neyman (1894-1981) (Stigler, 1986).

Luego, al correr del tiempo y de un modo apresurado, entre 1940 y 1960 (Kline, 2004), con el trabajo de otros autores, como, por ejemplo, J. Guilford (1897-1987) y G. Snedecor (1881-1974), el esfuerzo redundó en el desarrollo y consagración del *método de contraste de la hipótesis nula* o, como se lo suele llamar de modo más corto, *el contraste de hipótesis*, una versión de la inferencia estadística que ha pasado a ser la forma más aceptada y usada de inferencia en la ciencia (Stigler, 1999; Peña, 1995). De hecho, para Fidler (2006, p. 3) “el contraste de hipótesis estaba ya completamente institucionalizado en las revistas, los libros de textos y los programas de enseñanza de psicología a mediados de los ‘50”.

Para dar una idea de lo instaurado que está este procedimiento, “se puede decir que es el método más usado para el análisis de datos recabados en experimentos en psicología y que ha sido así desde hace unos 70 años” (Nickerson, 2000, p. 241); de un modo más específico, esta forma de argumentar “se emplea para justificar las conclusiones a partir de los datos en un 90% de los artículos de las revistas más importantes en psicología” (Loftus, 1991, p. 102).

Más recientemente Cumming et al (2007, p. 231) indican específicamente,

Nosotros examinamos 10 publicaciones periódicas líderes en psicología que editan principalmente investigaciones empíricas... en tres periodos [se tomaron]: los 40 primeros artículos de 1998; para 2003-2004 los 40 artículos más recientes... y para 2005-2006 los 40 artículos más recientes alrededor de Abril de 2006.

El contraste de hipótesis se empleó en casi todos los artículos (97.8%, 97.7%, 96.6%, en los tres lapsos, respectivamente).

Ahora bien, aun cuando el uso del *contraste de hipótesis* es la forma más popular de inferencia en las investigaciones, no deja de tener críticas o, mejor dicho, no deja de tener muchos críticos; de hecho, “la literatura en esta área es muy grande” (Kline, 2004, p. 61). En 1997 David Parkhurst compiló 42 autores puestos en contra del procedimiento; por su parte, David Anderson en el mismo año recopiló 97 referencias adversas; Bill Thompson, en el 2001, recabó 402 referencias opuestas al *contraste de hipótesis*; y, finalmente, el que más, Fidler (2006, p.3) acota, “en mi registro de notas bibliográficas cuentan 700 referencias [adversas] en psicología”.

Entre tanto material en disfavor vale destacar algunas citas, sólo como ejemplo de los argumentos que se esgrimen usualmente en contra del *contraste de hipótesis*:

El énfasis que se le ha dado al contraste formal de hipótesis (R.A. Fisher)... ha causado que los investigadores le presten una atención indebida a los resultados de las pruebas de significación que realizan con los datos, particularmente con los que derivan de los experimentos, y muy poca a la estimación de la magnitud de los efectos que investigan. [...] El énfasis en las pruebas de significación y la consideración de los resultados de cada experimento de modo aislado, han tenido consecuencias muy infortunadas en el trabajo de los investigadores, quienes usualmente plantean el cálculo del contraste de hipótesis como el objetivo último de los experimentos. (Yates, 1951, p. 24)

¿Cuál es la probabilidad de obtener una persona muerta (D) dado que la persona fue ahorcada (H); en forma simbólica, cuál es la $p(D|H)$? Obviamente su valor es muy alto, quizás 0.97 o más. Ahora, revirtamos la pregunta: ¿Cuál es la probabilidad de que una persona haya sido ahorcada (H) dado que está muerta (D), es decir, cuál es la $p(H|D)$? En este caso la probabilidad sería, indudablemente, muy baja, quizás 0.01 o menor. Nadie debería estar dispuesto a sustituir la primera estimación (0.97) por la segunda (0.01); es decir, aceptar 0.97 como la probabilidad de que una persona fue ahorcada ya que está muerta. Aun cuando se podría pensar que este es un error muy infrecuente, este es exactamente el tipo de equivocación que se comete en la interpretación de las pruebas de significación estadística cuando, analógicamente, los valores estima-

dos de la $p(H|D)$ se interpretan como cálculos de la $p(D|H)$. (Carver, 1978, p. 385)

Argumentaremos en contra [de la significación de] la prueba, llegando a la conclusión de que su uso se abandone en toda la ciencia substantiva y no sólo en la investigación educativa y otras ciencias sociales que han comenzado a levantar voces contra la tiranía virtual de esta rama de la inferencia en el mundo académico. (Guttman, 1985, 4)

Una pequeña reflexión revela un hecho extensamente entendido entre los estadísticos: la hipótesis nula, tomada literalmente (y ésta es la única manera en que usted puede tomarla en la prueba formal de hipótesis), siempre es falsa en el mundo real.... Si es falsa, incluso a un grado minúsculo, debería darse que una muestra lo suficientemente grande producirá un resultado significativo y conducirá a su rechazo. Por tanto, ¿si la hipótesis nula siempre es falsa, por qué el afán por rechazarla? (Cohen, 1990, p. 1306)

Y, como estas, muchas más, cuyos argumentos en contra del contraste de hipótesis se pueden reunir en dos grandes grupos. Uno relacionado con la dimensión estadística del contraste; y el otro referido a los aspectos de corte metodológico. Es interesante recordar, la visión de R. Fisher al respecto de la investigación era precisamente como una entidad dual: “el procedimiento estadístico y el diseño experimental son sólo dos aspectos diferentes de un mismo todo, el cual comprende todos los requerimientos lógicos del proceso integral para acrecentar el conocimiento empírico mediante la experimentación” (Fisher, 1935/1971, p. 3).

Concretamente, en lo que toca a la dimensión estadística, el problema se puede centrar, en dos sub-dimensiones. Por una parte, como señala Kirk (1996)

En la inferencia científica, lo que deseamos saber es la probabilidad de que la hipótesis nula (H_0) sea cierta dado que se ha obtenido un cierto conjunto de datos (D); esto es, $p(H_0/D)$. Lo que el contraste de la hipótesis nula indica es la probabilidad de obtener esos datos o unos más extremos si la hipótesis nula es cierta $p(D/H_0)$. (p. 747)

Y, por la otra parte, como lo indica Gigerenzer (1993),

Lo que se institucionalizó como *inferencia estadística* en psicología no es estadística Fisheriana. Es un amasijo incoherente de algunas de las ideas de Fisher por una parte, y algunas de las ideas de Neyman y de E. S. Pearson por la otra. Yo me refiero a esta mezcla como la “lógica híbrida” de la inferencia estadística. Fisher, Neyman, y Pearson la habrían rechazado, aunque por razones diferentes. (p. 314. Comillas y cursivas en el original)

Según Snijders (2001, p. 7122),

Ejemplo de este carácter híbrido es que, de acuerdo con la postura Neyman/Pearson, la teoría del contraste de hipótesis se explica haciendo referencia a las hipótesis nula y alternativa, y a los errores tipo I y II, mientras que, en el espíritu del enfoque Fisheriano, los test estadísticos se reservan como procedimientos para obtener evidencia sobre una hipótesis particular que se intenta probar y no como reglas de comportamiento que aplicadas a largo plazo tienen una cierta tasa de error cuando se trabaja con un gran número de hipótesis y de conjuntos de datos.

En lo que se refiere a las críticas a nivel metodológico, según Granaas (2002, p. 2)

Ya que las hipótesis de los investigadores en psicología usualmente asumen la existencia de un efecto de cierta magnitud, si bien esta última es desconocida, la hipótesis nula de “no efecto”, una hipótesis nihilista, es un prefabricado opuesto a la hipótesis de investigación [ya que la limita a cero]. Así, para la mayoría de los investigadores en psicología la hipótesis nihilista es *la* hipótesis nula [es decir, asume que no hay efecto alguno del tratamiento o que la correlación es cero].

Este enfoque acarrea tres problemas:

- La hipótesis nula se propone como una hipótesis falsa a priori. Es falsa, en consecuencia, su rechazo ciertamente no se pone en duda. La única pregunta es si el investigador ha recogido suficientes datos como para demostrar este resultado predeterminado. El rechazo de tal hipótesis nula no provee de evidencia adicional y, por tanto, no permite progresar.
- Rechazar la hipótesis nula sólo “prueba” la hipótesis de investigación en un sentido débil.

La práctica de rechazar el “no efecto” [H_0] a favor de “cierto efecto” [H_1] no incentiva al investigador a determinar el tamaño y naturaleza del efecto.

Krantz (1999, p. 1374), quien es estadístico, dice que la lectura de los argumentos en contra de la hipótesis nula en el ámbito de la psicología le llevan a decir que para los psicólogos:

(1) el contraste de hipótesis es un ritual, (2) el contraste de hipótesis substituye a la inspección de los datos, (3) se confunde la $p(D/H_0)$ con la $p(H_0/D)$, (4) hay sobre-optimismo en relación a la replicabilidad, y (5) se confunde el rechazo de la hipótesis con la confirmación de una teoría. Además, otro error, vinculado con el (4) y el (5), que merece mencionarse: (6) se interpreta de modo erróneo la imposibilidad de rechazar la H_0 como una falla en replicar un estudio anterior.

Dadas estas limitaciones que se le atribuyen al contraste de hipótesis, no es de extrañar que se diga que este “no solo ha fallado en soportar y promover a la psicología como ciencia sino que la ha impedido gravemente” (Cohen, 1994, p. 997); es decir, “el contraste estadístico de hipótesis retarda el crecimiento del conocimiento científico; nunca ha hecho contribuciones positivas” (Schmidt y Hunter, 1997, p. 37); y representa “el hueso más pesado alguna vez institucionalizado en el plan de entrenamiento de los estudiantes” (Rozeboom, 1997, p. 335).

Ahora bien, no se debe descuidar que este es un tema que bien podría considerarse *mediático*, en otras palabras, que vive a la luz pública, siempre expuesto, de modo que, en buena medida, se modela a partir de las publicaciones que al respecto hacen los estudiosos del área. Ya se han dado pistas del modo y extensión en que la polémica aparece en las publicaciones periódicas especializadas. Pero, cómo se aborda esta diatriba en los textos de enseñanza, el otro medio de comunicación donde podría relucir la confrontación; aun más, cuál ha sido el efecto de esta diatriba en el modo de enseñar el contraste de hipótesis en los cursos de estadística.

Para comenzar, vale la referencia de Nickerson (2000)

El debate acerca del *contraste de hipótesis* tiene sus raíces en desacuerdos irresolubles entre las mayores contribuciones al desarrollo de las teorías de la inferencia estadística en las cuales se basan los enfoques actuales. Gigerenzer et al (1989) revisaron de modo detallado la controversia entre R. A. Fisher por una parte y Jerzy Neyman y Egon Pearson por la otra,

así como el desacuerdo entre estos dos puntos de vista y los seguidores de Tomas Bayes. Ellos se percataron del notorio hecho de que muy poco de la historia y de la controversia en sí misma se encuentra reseñada en los textos para la enseñanza de la estadística. La falta, por un lado, de una perspectiva histórica bien afinada y, por el otro, de una adecuada comprensión de la compleja y, en ocasiones, controversial justificación filosófica de varios de los enfoques de la estadística inferencial, serían razones suficientes para la aparente facilidad con que los textos de estadística son mal utilizados y mal entendidos. (p. 290)

Siguiendo con la idea, Gliner, Leech y Morgan (2002) seleccionaron “seis libros de texto usados en pregrado y otros seis empleados a nivel de maestría y de doctorado” (p. 87), para evaluar en qué medida se está difundiendo y dando a entender el tema de la controversia respecto del contraste de hipótesis. Luego de su análisis los autores concluyeron:

Lo más desilusionante fue encontrar que la mayoría de estos textos no reconocen la existencia de la controversia en torno al contraste de hipótesis [...] ¿por qué esta discrepancia entre los muchos artículos que señalan los problemas con el contraste de hipótesis y los textos de enseñanza? Nosotros sugerimos tres explicaciones a este aparente desacuerdo [...] La primera tiene que ver con que la mayoría de los textos son revisiones, de tercera a sexta edición, de obras publicadas originalmente antes de los años 90' cuando el contraste de hipótesis era un tema menos controversial [...] La segunda se refiere al nivel de profundidad, dificultad de los conceptos, y los conocimientos previos de los alumnos [...] Nuestra tercera posible explicación se relaciona con la mejor práctica. Aunque se conoce que los tópicos que nosotros indagamos en los textos de metodología de la investigación y de estadística se deberían abordar, no existe acuerdo en cómo se debería hacer. (p. 90-91)

Dado el punto anterior, bien vale la pena un comentario relacionado con el estatus de la docencia de la estadística en los cursos universitarios, sobre todo en relación a si se toma en cuenta el tema de la disputa relativa al contraste de hipótesis.

En cuanto al contenido y extensión de los cursos de formación en estadística, Aiken, West y Millsap (2008),

... en un estudio tipo encuesta de todos los programas de PhD en psicología de Estados Unidos y Canadá... al cual respondieron 201 programas

(el 86%)... [encontraron que] la mayoría de los programas apoyan el entrenamiento para estudios de laboratorio y no para la investigación de campo. La mediana de la duración del entrenamiento en estadística y teoría de la medición fue de 1.6 años y la mayor parte de este tiempo (1 año) se dedica a cursos introductorios en estadística, con lo cual se deja poco sitio para estudios avanzados.

Y, además, en lo que respecta a la enseñanza de la estadística, en los cursos universitarios de psicología, el entrenamiento para el *contraste de hipótesis* se da, sin mayores variaciones, en la *forma tradicional* desde mediados de los '50 al presente; de modo que, se podría decir que las diversas recomendaciones que se han hecho desde los '90, respecto de modificar el modo de adiestramiento, no han impactado mucho en el ámbito académico de la enseñanza de la estadística en psicología (del Puerto, Seminara y Minnaard, 2007; Díaz y Batanero, 2007; Fidler, 2006; Batanero y Díaz, 2006).

Ahora bien, además de las críticas ya citadas hay otras más, entre ellas (Mateo, 2001, p. 193-195)

- Las pruebas de significación estadística de hipótesis se utilizan, de manera simplista e indebida, como procedimientos de decisión automatizados.
- Prácticamente nunca se tienen en cuenta los supuestos asociados.
- Las pruebas de significación estadística de hipótesis no proporcionan la información que se requeriría para dar cuenta de los fenómenos que interesan a la psicología.
- El valor fijado para el nivel de significación (en la práctica, muy a menudo $\alpha = 0.05$) es arbitrario.
- El tamaño muestral es arbitrario.
- Los valores de p y de α son indebidamente interpretados como medidas de significación.
- Las pruebas de significación de hipótesis presentan habitualmente una potencia muy pequeña (que, por otra parte, no se tiene en cuenta para nada).
- La significación estadística no informa la probabilidad de que la hipótesis sea cierta. Ni tampoco del verdadero valor del parámetro.
- Los errores Tipo I y Tipo II están inversamente relacionados. Los investigadores ignoran el error Tipo II al prestarle una atención indebida al error Tipo I.

Finalmente, los defectos achacados al *contraste de hipótesis* han promovido, en el tiempo, dos tipos de ataques esenciales hacia él (Sawilowsky, 2003, p. 467):

El primero es la proposición de que el uso del contraste de hipótesis se deseché a favor de los intervalos de confianza [...] Un aspecto secundario de este ataque es la propuesta de que el contraste de hipótesis sólo es aceptable si es (a) reforzado con el reporte del tamaño del efecto, (b) acompañado de un despliegue gráfico, o (c) Bayesiano.

El segundo estilo de ataque es que el contraste de hipótesis debe descartarse por razones de tipo filosófico. Un ejemplo de esto está en la pregunta si la ciencia se ha beneficiado en algo con el contraste de hipótesis.

Sin embargo, si bien es cierto que hay muchas objeciones, no es menos cierto que la afirmación, de uno de sus detractores, “después de cuatro décadas de severas críticas, el ritual del contraste de la hipótesis nula –una bisección mecánica en torno al criterio del .05- aún persiste” (Cohen, 1994, p. 998), se puede considerar vigente; como se ha dicho previamente, es “evidente la casi abrumadora omnipresencia de las pruebas de significación estadística de hipótesis” (Mateo, 2001, p. 199), en los cálculos de Cumming et al (2007), no menos del 97% de los artículos lo emplean.

Ante esta situación cabe preguntarse ¿por qué ha sobrevivido el *contraste de hipótesis* a tal cúmulo de ataques? Claro está, esta es una pregunta para la cual no existe, al momento, una respuesta clara y tajante; pero, como es usual, se pueden esbozar varias soluciones parciales.

En primer lugar, hay que aceptar que algunos de los males, quizás no pocos, que se le achacan al *contraste de hipótesis* no son tanto deficiencias del método, como errores de los usuarios, “las concepciones erradas del contraste de hipótesis no son culpa del método” (Kline, 2004, p. 80); por ejemplo, entre las actitudes inconvenientes de los usuarios, quizás la más usual sea la que vieron hace 60 años Hotelling, Bartky, Deming, Friedman y Hoel (1948, p. 103): “desafortunadamente, a muchas personas les gusta hacer el trabajo estadístico del mismo modo que rezan sus oraciones, mediante una fórmula que está en un libro muy respetado el cual se escribió hace mucho tiempo”.

Por su parte, Nickerson (2000) afirma que “algunos de los defensores del contraste de hipótesis reconocen que las concepciones erradas de los usuarios

y, en consecuencia, el uso inconveniente del procedimiento, lleva a muchos a etiquetar inadecuadamente a la táctica” (p. 277).

Un autor que desarrolla esta idea es Schmidt (1996), para quien

Una parte importante de la explicación [del uso continuado del contraste de hipótesis] es que los investigadores tienen creencias falsas sobre el contraste de hipótesis, supersticiones que les dicen que las pruebas de significación ofrecen ventajas importantes que los hechos no brindan. Tres de estas creencias son particularmente importantes. La primera es la idea que el nivel de significación de un estudio indica la probabilidad de réplicas acertadas del estudio.... Una segunda creencia falsa muy frecuente entre los investigadores es que el nivel estadístico de significación proporciona un índice de la importancia o tamaño de una diferencia o de una relación.... La tercera creencia falsa es la más devastadora de todas para la empresa de investigación. Según esta suposición si una diferencia, o una relación, no es estadísticamente significativa entonces su valor es cero, o es tan pequeña que con seguridad se puede ver como cero. De acuerdo a esta creencia si la hipótesis nula no se rechaza entonces debe aceptarse. Ésta es la creencia en que una ventaja importante de las pruebas de significación es que nos dicen si una diferencia, o un efecto, es verdadero o “probablemente ocurren sólo por azar. (p. 476)

En segundo lugar, no todos los autores dan por cierta la diatriba, al menos no de modo extremo, por lo cual, algunos defienden el contraste de hipótesis, aun cuando cada quien lo haga por razones diferentes.

Entre los sostenedores está, por ejemplo, Abelson (1997a, 1997b, 1998), quien defiende el empleo del *contraste de hipótesis* si este se usa de modo juicioso, un fin para el cual recomienda ciertas reglas las cuales resume en el anagrama MAGIC (magnitud-articulación-generalidad-interés-credibilidad); como él lo dice: “he propuesto que la función propia de la estadística es enunciar buenos argumentos que expliquen diferencias comparativas, con la esperanza de que se haga de un modo interesante” (Abelson, 1998, p. 39).

Otro de los adalides del *contraste de hipótesis* es Chow (1996, 1998, 2000, 2002), quien asume que el procedimiento es útil a los efectos de discernir, de modo ordinal, cuál enunciado tiene un mejor comportamiento bajo ciertas circunstancias experimentales. Además, él distingue entre el contraste de hipótesis y la evaluación de una teoría; a los efectos de lo primero, el contraste estadístico

sería suficientemente eficiente, para lo segundo el procedimiento requiere de los resultados de muchos contrastes deducidos coherentemente de la teoría en cuestión. Como dice el mismo autor

Un resultado significativo indica un efecto discernible en el sentido de que los efectos del azar están excluidos con referencia a un criterio bien definido. Igualmente, un efecto significativo es un efecto genuino en el sentido que no es producto de factores aleatorios. El contraste de hipótesis es una herramienta indispensable para estimar si se puede o no descartar la influencia del azar en la explicación de los datos. (Chow 1998, p. 328)

En este mismo sentido, otros defensores del contraste de hipótesis, Mulaik et al (1997, p. 81), puntualizan que

... no podemos librarnos del contraste de hipótesis porque él nos da un criterio mediante el cual distinguir provisionalmente los resultados que se deben al azar de las variaciones que representan efectos sistemáticos detectables en los datos. En el momento en que concebimos que las variaciones de las observaciones se pudieran deber al azar y que esa idea es igualmente aplicable a nuestra experiencia, entonces aparece la necesidad de disponer, de una u otra forma, de una prueba de significación. (p. 81)

Como resumen de los argumentos de los defensores, Mateo (2001, p. 196-197) apunta,

- *En el enfoque de Neyman y Pearson no hay interés por la verosimilitud de hipótesis alguna, el objetivo es tratar de decidir cuál de dos hipótesis propuestas es más apropiada para dar cuenta de unos datos que se han recolectado.*
- Las hipótesis siempre se definen a nivel poblacional, por lo cual la muestra tiene lo necesario para su contraste por vía de alfa (α).
- Dentro del marco decisorio de Neyman y Pearson, el concepto de nivel de significación representa una traducción cuantitativa de la expresión 'más allá de la duda razonable'.
- El tamaño de la muestra no debería ser nunca casual y se debería estimar sobre la base de estudios previos, de modo que optimice las probabilidades de que se manifiesten los efectos que son relevantes.

Como se puede ver, la diatriba en relación al *contraste de hipótesis* es de larga data, tiene más de 70 años, y no ha cesado; aunque en el tiempo ha mostrado variaciones, altos y bajos, continúa.

¿QUÉ HACER CON EL CONTRASTE DE HIPÓTESIS?

Luego de lo dicho, que es sólo una pequeña parte de lo mucho que se ha escrito del tema, queda preguntarse ¿qué hacer con el contraste de hipótesis? Kline (2004, 85) especifica que

... podemos escoger uno de tres cursos de acción:

1. No hacer nada; esto es, continuar usando las pruebas estadísticas tal cual como lo hemos hecho durante los últimos 50 años.
2. Detener completamente el uso de las pruebas estadísticas. Dejar de enseñarlas en los cursos universitarios.
3. Trazar un curso de acción entre los dos extremos ya indicados, uno que implique a una variedad de grados de uso de las pruebas estadísticas – desde ninguna hasta una más bien nuclear, dependiendo del contexto de investigación, pero con estrictos requisitos para su uso.

Bien, sea cual sea la mejor opción, si es que hay tal cosa, acá se asume una postura cercana a la tercera, con la cual se pretende, uno, evitar perder lo bueno del procedimiento y, dos, agregarle elementos al método en pro de mejorar las conclusiones a las cuales se podría llegar mediante su empleo; concretamente, el punto es conservar lo mejor del contraste de hipótesis y no terminar *botando al niño junto con el agua de la batea* (Granaas, 2002).

Además, es muy importante destacar, por una parte, que “no se debe buscar una alternativa mágica a la formulación del contraste de hipótesis, ella no existe” (Cohen, 1994, p. 1001); y, por la otra, según Wagenmakers (2007, p. 795),

... el procedimiento seleccionado debería

1. depender sólo de los datos observados. Los datos que deberían haberse observado pero no que no se pudo lograr son irrelevantes para la situación presente.
2. dar una medida de la evidencia que toma en cuenta tanto a la hipótesis nula como a la alternativa.
3. ser fácil de implementar.

4. ser “objetivo”, en el sentido que distintos investigadores, que disponen del mismo modelo y enfrentan los mismos datos, elaboren las mismas conclusiones.

Y, además, los resultados del procedimiento estadístico

5. no deberían depender de intenciones desconocidas del investigador.

En cuanto a las sugerencias específicas de cómo mejorar el procedimiento y/o las conclusiones, en la literatura se encuentran, ciertamente, muchas alternativas. Acá se indicarán sólo algunas de ellas y, para ordenarlas un poco, estas se dividirán en dos tipos, que ha falta de mejores nombres serán llamadas, unas, didácticas y, otras, metodológicas.

En relación a las primeras, lo esencial de estas sugerencias didácticas es que se orientan, por una parte, a mejorar la enseñanza del contraste de hipótesis y, por la otra, a enriquecer el discurso relativo al contraste.

En la investigación, desde un punto de vista epistemológico, nada ocurre por azar, por lo contrario, los sucesos se dan por razón de las causas y las circunstancias que los empujan y circundan en un momento determinado; pero, mayormente se desconocen los factores y sus parámetros, además el modelo lineal no es el prototipo del comportamiento de los fenómenos. Ante esta situación se opta por una formulación condicional y una técnica estadística, donde el azar es un recurso didáctico, una analogía, y no una explicación, lo cual, en principio pareciera contradictorio, ¿cómo estudiar fenómenos deterministas mediante asunciones probabilísticas?, pero, como dice Brenner-Golomb (1993),

... antes que ser contradictorio, las nociones de probabilidad y determinismo están intrínsecamente relacionadas: la primera se refiere a la frecuencia de eventos independientes, y la segunda es la consecuencia de estos agregados. De acuerdo a Fisher, la posibilidad de predecir depende de esta relación intrínseca. (p. 290)

Teniendo esto en cuenta, uno de los problemas principales surge del modo como se manejan estos elementos epistémicos al momento de explicar el *contraste de hipótesis*; en las palabras de Pollard (1993, p. 454)

Cuando se presenta el contraste de hipótesis, el nivel de significación se identifica correctamente como condicionado a que la H_0 sea cierta, y el error Tipo I es casi correctamente definido como el rechazo de la H_0 siendo ella cierta. Sin embargo, las exposiciones posteriores tienden

a igualar el nivel de significación con la probabilidad de un error Tipo I, al mismo tiempo que se desecha la naturaleza condicional de esta probabilidad.

En otras palabras, se propende a dar por seguro un lado del cuadro, que se refiere a la H_0 , y se descarta el otro, que alude a la H_1 ; con esto, una situación que es por naturaleza condicional y un criterio que por definición es arbitrario, se venden como si fuesen una condición rígida y un arbitrio objetivo, respectivamente. Así, se tiende a mostrar el resultado del *contraste de hipótesis* como seguro e inobjetable, cuando es, ciertamente, condicional y discutible.

De este modo, sobre la enseñanza, el problema esencial es que el procedimiento se presenta como si fuese un método, es decir, un conjunto de reglas que si se siguen de modo correcto llevan inevitablemente a una solución correcta; se instruye a los alumnos a emplearlo de forma casi irracional, así literalmente la enseñanza se torna más bien en un adoctrinamiento rígido que anquilosa al alumno (Cohen, 1994).

Ante esto la sugerencia es sencilla de entrever, si bien quizás no es tan simple ponerla en práctica; una posibilidad radica en enfatizar el carácter determinista del fenómeno en estudio y la condición probabilística del contraste; es decir, la naturaleza es segura en algún sentido, mientras que la aproximación nosológica es contingente. Pero, cómo hacer esto sin generar desesperanza en los alumnos, la cual les podría llevar a la deserción o a una forma de solipsismo; sin duda, no hay una receta para esto, aun cuando vale iniciar los cursos de estadística inferencial distinguiendo la duda epistemológica del vacilar neurótico, destacando lo provisorio de todo saber, resaltado el valor de la recursividad constructiva, y, además, haciendo énfasis en cualquier otro elemento que sea útil a un enfoque el cual, apegándose a lo fundamental de la propuesta estocástica del procedimiento, no termine cosificando las metáforas del trabajo didáctico.

Como lo explica Batanero (2000, p. 96)

... frecuentemente encontramos que la estadística se enseña aisladamente, sin conectarla con un marco más general de metodología de investigación y diseño experimental. Desde nuestro punto de vista, es necesario discutir el papel de la estadística en la investigación experimental con los estudiantes y hacerlos conscientes de las posibilidades y limitaciones de la estadística en el trabajo experimental. Aún más, coincidimos con la sugerencia de Wood (1998) de enfocar el curso introductorio de estadística alrededor del razonamiento estadísticos, es decir el ciclo de

aprendizaje Planificación-Conjetura-Comprobación-Acción. El análisis estadístico de datos no es un proceso mecánico y, por tanto, no debería ser enseñado o aplicado de esta forma. Puesto que la estadística no es una forma de hacer sino una forma de pensar que nos puede ayudar a resolver problemas en las ciencias y la vida cotidiana, la enseñanza de la estadística debería empezar con problemas reales mediante los cuales los estudiantes puedan desarrollar sus ideas, trabajando las diferentes etapas en la resolución de un problema real (planificar la solución, recoger y analizar los datos, comprobar las hipótesis iniciales y tomar una decisión en consecuencia).

Granaas (2002, p. 3) aporta otras sugerencias en este sentido, él señala que sería conveniente:

- Destacar que la hipótesis nula representa un valor teórico relevante (Fisher, 1955).
- Tratar el rechazo de la hipótesis nula como lo que es, evidencia en contra de la nula y no un elemento a favor de una hipótesis alternativa específica.
- Comenzar el entrenamiento de los investigadores motivándoles a que especifiquen o estimen los parámetros de sus modelos teóricos.

Por su parte, Steiger (2004, p. 69) indica otros elementos para tener en cuenta,

Meehl (1978) produjo una crítica demoledora de la manera en que muchos psicólogos blandos emplean el contraste de hipótesis en la validación de las teorías. De dicho documento emergen algunas claves:

1. La hipótesis nihilista (hipótesis de absoluta no diferencia entre las medias o de correlación cero) siempre es falsa en la psicología blanda, por lo cual el porcentaje de rechazo es mayormente una función del poder estadístico.
2. Cuando contrastamos una teoría, usualmente probamos algo más –la teoría más varios elementos ancilares. Falsear la conjunción de la teoría y sus elementos ancilares no es necesariamente fatal para la teoría- podría indicar simplemente que los aspectos ancilares deberían ajustarse.
3. Hallar evidencia estadística acorde con una teoría no prueba que la teoría es cierta –esta es la falacia de *afirmar el consecuente*.

4. Por tanto, cuando se evalúa una teoría mediante la prueba de hipótesis, debemos dar mucho más peso a los resultados negativos que a los positivos.
5. Realizar un grupo de contrastes y “contar hitos” (p. ej. colocando acuerdos y desacuerdos en muchos contrastes de hipótesis para validar una teoría) ignora los principios anteriores y debería discontinuarse.
6. A pesar del punto (3), Meehl siente que si al contrastar una teoría se generan muchos datos concordantes con la predicción, no es plausible que la teoría esté errada.

En lo que respecta al segundo elemento, enriquecer el discurso relativo al contraste, en los últimos años se han propuesto una diversidad de alternativas, las cuales, sin dejar de lado lo esencial del contraste de hipótesis, aportan mayor cantidad de elementos de juicio, o de información como dicen otros, para la toma de decisiones (Wilkinson y Task Force on Statistical Inference, 1999).

Estas recomendaciones, indicadas por una variedad de autores (Thompson, 2008; Díaz, 2007; Díaz y Batanero, 2007; Tabachnick y Fidell, 2007; Young, Valero-Mora y Friendly, 2006; Hunter y Schmidt, 2004; Wilcox, 2004, 1999; Cohen, 2001; Good, 2001; Nickerson, 2000; Rosenthal, Rosnow y Rubin, 2000; Peña, 1999, 1998), se pueden resumir en:

- Restringir su uso a los estudios experimentales
- Apelar al análisis exploratorio de datos
- Utilizar métodos de análisis visual de datos
- Emplear límites de confianza
- Calcular y tomar en cuenta el poder de la prueba
- Estimar la magnitud del efecto
- Recurrir al meta-análisis
- Utilizar métodos robustos de estimación y contraste de hipótesis
- Acudir a técnicas de remuestreo
- Valerse de métodos bayesianos

Pasando ahora a las consideraciones desde un punto de vista epistemológico, quizás sería mejor decir, desde un enfoque metodológico, hay dos elaboraciones, más bien recientes, que valdría la pena comentar: el enfoque de modelos y el cálculo de la probabilidad de replicación.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL BASADA EN MODELOS

Como lo indica Dahl (1999, p. 3)

Para lograr que los estudiantes evadan muchas de las pifias de la práctica usual de la estadística, yo creo que se debe conminar a que toda conclusión estadística sea relativa a un modelo. Típicamente, nunca se puede estar completamente seguro de que un modelo es correcto, pero si es posible verificar algunas de las consecuencias del modelo y de esa forma tener una impresión de la situación.

Otro autor que aboga por el uso del *contraste de hipótesis* basado en modelos es Granass (2002),

Yo sugiero que se ponga a tono el contraste de hipótesis a favor de emplear la aproximación de la bondad-del-ajuste de la prueba de modelos y parámetros del modelo. Esto es, por su puesto, un giro de mano ya que la diferencia entre el contraste de hipótesis, como se usa habitualmente, y la bondad-del-ajuste es que este último emplea modelos teóricamente relevantes para justificar la nulidad. Por tanto, el cambio consiste no en prohibir el *contraste de hipótesis*, sino en reencuadrarlo en un marco más apropiado. Un esfuerzo en pro de la enseñanza y práctica para el desarrollo y prueba de modelos podría subsanar la debilidad inherente del *contraste de hipótesis* en su aplicación usual en psicología y educación, además de poner en práctica las recomendaciones del Task Force's. (p. 3)

Igualmente, para Wagenmakers (2007, p. 799)

La solución al problema de la inferencia estadística es pasar de la metodología de los valores de p a una metodología de selección de modelos. Los métodos de selección de modelos evalúan varios modelos, y nada quita que H_0 y H_1 ofrezcan la mejor explicación de los datos.

Ahora, pasando de la propuesta de la idea a las formas de llevarlo a cabo, una recomendación concreta de cómo hacerlo la dan Jones y Tukey (2000, p. 412 y 414) cuando señalan que

... debemos evaluar los datos de la muestra y seleccionar una de tres conclusiones:

- (1) actuar como si $\mu_A - \mu_B > 0$;
- (2) actuar como si $\mu_A - \mu_B < 0$; o

(3) actuar como si el signo de $\mu_A - \mu_B$ es indefinido, p.ej., si (aun) no está determinado.

Esta especificación es similar a la “decisión de tres alternativas” propuesta por Tukey (1960, p. 245). Con esta formulación, una conclusión es errada sólo cuando es “reversa”, es decir, cuando afirma una dirección mientras que la verdadera (desconocida) es en la otra dirección. Asumir que la dirección aun no está establecida podría ser una pérdida de oportunidad, pero no es un error.

En resumen,

- Prefiera los intervalos de confianza cuando están disponibles.
- Reconozca que las hipótesis puntuales, aun cuando matemáticamente convenientes, nunca se satisfacen en la práctica.
- Cuando se realiza un contraste simple, busque alguno de los tres resultados mencionados.

Por su parte, Granass (2007, p. 6-7) propone

En vez de hablar de la hipótesis nula como una “prueba de no diferencia”, esta se presenta como una prueba de la necesidad, o de la precisión, de un parámetro del modelo.

Para esto se necesita un poco de notación adicional y algunos cambios conceptuales en relación a la interpretación de los resultados estadísticos. Para el caso de una *t* de Student la notación adicional involucra presentar un modelo para el parámetro hipotetizado (el modelo nulo) y un modelo para la estimación del parámetro (el modelo alternativo):

Modelo Nulo: $\hat{Y}_i = \mu$ (el cual se corresponde con $H_0: \mu = k$)

Modelo Alternativo: $\hat{Y}_i = \bar{Y}$ (el cual se corresponde con $H_1: \mu \neq k$)

Esta notación adicional clarifica que estamos contrastando un valor del parámetro basado en una teoría o en un resultado anterior (el modelo nulo) contra un parámetro estimado que se deriva de los datos (el modelo alternativo).

CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD DE REPLICACIÓN (p_{REP})

Un aserto usual en la metodología empírica, que se remonta a los tiempos de Robert Boyle (1627-1691), es que la replicación es un elemento fundamental

en la construcción del conocimiento científico (Ramos, Catena y Trujillo, 2004). En éste sentido, Cumming (2006, p. 1) señala

Hay dos razones principales por las cuales la replicación es valiosa. Primera, ella reduce la posibilidad que un efecto observado sea un artefacto, causado por la variabilidad de la muestra. Segunda, e importante, cualquier replicación es en algo diferente al experimento original: ocurre en un momento diferente, y puede implicar a otros investigadores en un lugar distinto, quizás con ligeras variaciones en el procedimiento y el contexto. Si un efecto repite, estas diferencias ofrecen cierta evidencia de su robustez y generalidad.

El mismo Cumming (2006) considera que hay tres formas principales de abordar la replicación en los estudios experimentales: una, el empleo de los intervalos de confianza; dos, a través de la consideración del significado de la p de experimentos subsecuentes; y, tres, mediante el cálculo de la probabilidad de la replicación (p_{rep}). De seguido desarrollaremos los elementos esenciales de esta última alternativa.

Concretamente, esta propuesta, debida a Killeen (2005, 2006, 2007), asume que se debería estimar la probabilidad de que se pueda replicar un experimento. Killeen (2007, p. 107) señala,

¿Cuál es la probabilidad de que, usando las mismas operaciones experimentales y una misma población de sujetos, otro investigador pueda replicar los resultados originales? Esta probabilidad se puede estimar una vez que acordemos el significado de *replicar*. Consideren esta definición:

Replicar significa repetir las mismas operaciones empíricas y registrar los datos que apoyan la deposición original

- si la deposición es tan modesta como “las operaciones funcionan, generan un efecto positivo,” entonces cualquier tentativa de la réplica que encuentre un efecto positivo se podría asumir como una réplica acertada. Aunque esto puede parecer un umbral demasiado modesto para la réplica, pongámosla en el contexto de qué significación usualmente verifica la contrastación: en una prueba de una cola, 1- p nos da la probabilidad de que nuestro estadístico d tiene el mismo signo que el parámetro de la población (Jones y Tukey, 2000).

- si la deposición señala “estas operaciones promueven una magnitud del efecto de por lo menos d_L ”, entonces sólo las réplicas que logran $d \geq d_L$ cuentan como replicaciones exitosas.
- si la deposición es que “las operaciones generan un efecto significativo”, entonces sólo los intentos de replica que redundan en una $p < .05$ se consideran replicaciones exitosas.
- si la deposición es “estas operaciones son esencialmente ineficientes, generan una magnitud del efecto menor que d_U ”, entonces cualquier intento de réplica que genere una $d < d_U$ podría entenderse como una replicación exitosa. Uno podría tener que decidir de antemano si una d menor que, por ejemplo, -0.5 es consistente con la deposición o constituye una evidencia de una deposición alternativa más fuerte, tal como “esta operación podría defraudar”.

Bajo esta definición, la probabilidad de replicación (p_{rep}), asumiendo la normalidad de la distribución de probabilidad, es una función del valor de la p de Fisher: $p_{rep} = \Phi[\Phi^{-1}(1-p)/\sqrt{2}]$.

Como lo indica textualmente Killeen (2006, p. 551), la probabilidad de replicar un experimento

Tiene una correspondencia única uno-a-uno con la p de Fisher; particularmente, $p_{rep} = N[2^{-1/2} Z(1-p)]$, donde N es la distribución normal estandarizada y Z es su inversa. La distribución de la magnitud del efecto converge rápidamente en la curva normal. Para $p = .05$, $.025$, y $.01$, la probabilidad de replicación, es decir, de lograr un efecto del mismo signo en un nuevo experimento es: $p_{rep} \approx .88$, $.92$, y $.95$ respectivamente.

En la Figura 1 (Killeen, 2007, p. 108, fig. 7.1) se dan las distribuciones de p y p_{rep} develando la relación entre ellas dos.

El área oscura a la derecha del tamaño del efecto observado (d_1) indica la probabilidad de observar datos más extremos que d_1 , dada la H_0 .

El área gris a la derecha de 0 indica la probabilidad de lograr un efecto positivo en la replicación.

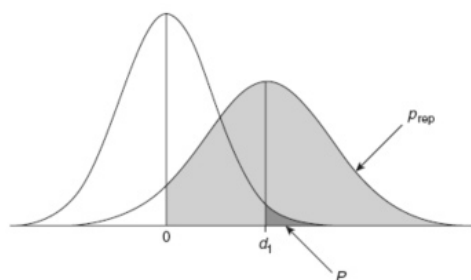


Figura 1: Distribución de p y de p_{rep}

Como lo explica (Killeen, 2007, p. 109)

La p es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula dado que el dato, d_1 , es muestreado de un mundo en el cual la hipótesis nula es cierta. Ella se muestra como el área a la derecha de d_1 en la figura 7.1, bajo una distribución normal centrada en 0 y con una varianza de δ_d^2 estimada a partir de S_d^2 . El valor de p_{rep} de los mismos datos –la probabilidad de encontrar un efecto positivo en la replicación– es el área sombreada a la derecha de 0 en la curva normal centrada en d_1 y que tiene como varianza a δ_{dR}^2 estimada a partir de $S_{dR}^2 = S_d^2$.

La p_{rep} no da la probabilidad que la hipótesis experimental sea cierta, ni tampoco que la hipótesis nula es cierta, o de que alguna de las dos o las dos son falsas. Lo que indica es la probabilidad a largo plazo de que una replicación *exacta* de la investigación apoye la deposición original. Parafraseando, la idea sería, si un investigador detecta un efecto positivo resultado de cierta manipulación y alguien la repite el trabajo, hay una probabilidad igual a p_{rep} que este otro investigador logre un efecto igualmente positivo que el primigenio.

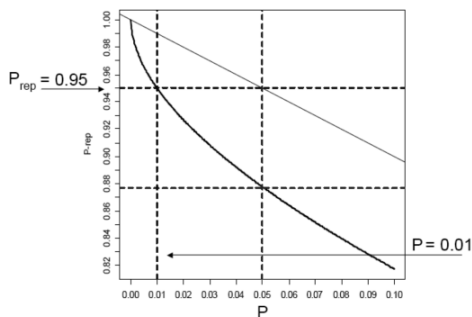


Figura 2: P_{rep} para valores de $P < 0.1$

Como se puede apreciar en la Figura 2 (Verkuilen y Davis-Stober, 2007, p. 22), a medida que la p es menor la p_{rep} es mayor; es decir, a menor probabilidad de cometer el error Tipo I, siendo la H_0 cierta, es mayor la probabilidad de que una replica del experimento original logre un resultado positivo. Además, en la medida que mayor número de réplicas logren resultados positivos, se incrementa tanto la seguridad en la certeza de la relación (validez interna), como su generalidad (validez externa).

Ahora bien, ningún procedimiento, sobre todo si es novedoso, sale ileso, es decir, está falto de críticos. En este caso, por una parte, Doros y Geier (2005,

p. 1006) argumentan “... cualquier medida que no es más que una mera transformación del valor clásico de p ... heredará los defectos del valor de p ”.

Por otra parte, Iverson, Wagenmakers y Lee (2009) dicen

... aplaudimos el esfuerzo de Killeen en aras de que los investigadores en psicología computen una estimación Bayesiana para decidir si hay o no una relación causal entre las variables independientes y dependientes. Desafortunadamente, la opción de cálculo de la p_{rep} tiene problemas serios, uno de los cuales es que puede conducir al exceso de confianza y al optimismo indebido. Recomendamos que los investigadores no publiquen la p_{rep} sino que reporten una versión modelo-promedio de la p_{rep} o referan las conclusiones de uno o más métodos alternativos de inferencia estadística. (p. 14)

CONCLUSIONES

Resumiendo, como dicen Iverson, Wagenmakers y Lee (2009, p. 13), todo “esto plantea la pregunta de si hay un método para el contraste de hipótesis que no tenga el defecto de los demás. La respuesta, en principio, parece ser que no. El contraste de hipótesis es muy difícil”. Y como dijese Nickerson (2000, p. 290), “el contraste de hipótesis tradicional tiene sus verrugas, pero la misma situación se aplica a todas las alternativas disponibles”.

Ante lo cual hay dos conclusiones:

a) el dilema entorno a los problemas inherentes al contraste de hipótesis no está solucionado;

b) y no parece existir una solución mágica a esta diatriba, con lo cual se quiere decir que la meta de un *método para el contraste de hipótesis* no se podría lograr a corto plazo, si es que ello es posible en algún momento.

En consecuencia:

- primero, por ahora hay que reconocer que un procedimiento de *contraste de hipótesis* sin manchas es una *ficción teórica útil*, una especie de quimera que debería guiar los esfuerzos, enrumbarlos hacia un destino relevante, pero que, tal como la botija de oro al final del arcoíris, no es alcanzable.

- segundo, en este momento no se puede prescindir del *contraste de hipótesis* tal como lo conocemos, ya que no hay una solución mejor y el que existe al menos “nos da un criterio mediante el cual distinguir provisionalmente los resultados que se deben al azar de las variaciones que representan efectos sistemáticos detectables en los datos”;
- tercero, es menester habituarse a la ambigüedad epistémica inherente a su empleo, al tiempo que se trata de subsanar sus ya muy cacareadas debilidades.

En cuanto a ¿cómo hacer esto último?, pragmáticamente, por una parte, se puede recurrir al uso de procedimientos diversos y, por la otra, apoyarse en la coincidencia de los resultados de las diferentes técnicas como un argumento a favor de las conclusiones.

En concreto,

a) en términos conceptuales, una aproximación que luce fundamental es la de los modelos teóricos; y aun cuando esta se ha desarrollado en años recientes mucho más en el contexto de los diseños observacionales, ahora se muestra indispensable en el ámbito de los experimentos; y

b) en términos prácticos, se debería:

- descartar el uso de la hipótesis nula como sinónimo de una relación nula de toda nulidad (la hipótesis nihilista); en todos los casos el investigador debe estimar a priori, pero con fundamento, cuál es el efecto esperable por azar y, claro está, cuál por acción de la(s) variable(s) independiente(s);
- efectuar el análisis exploratorio que mejor muestre las características de las variables en cuestión, de modo que se minimice el número de supuestos necesarios y se verifiquen todos aquellos que resultan imprescindibles;
- realizar el contraste de hipótesis tradicional, es decir, recurrir a los procedimientos usuales (como t, F, etc.) que convengan al tipo de variable y nivel de conocimiento del cual se disponga, cuidando los términos de representatividad y tamaño de la muestra, y teniendo en cuenta lo que ciertamente significa rechazar o aceptar las hipótesis en juego (nula y alternativas);
- calcular el poder de la prueba y la magnitud del efecto; así como la probabilidad de replicación. Y, además, hay que reconocer que todo

éxito es un paso en el camino, no la meta, y que todo fracaso es una advertencia, no el final de la ruta.

Claro está, del mismo modo, no se debe olvidar que también se debe cuidar el tema de la didáctica de la enseñanza del *contraste de hipótesis*; en este sentido, es recomendable:

- inducir en el estudiante la conciencia del error; en tanto que no existe forma de evitar la equivocación, pero si la hay de enmendar las desviaciones, se debe reconocer que la evidencia va dando a algunos asertos cada vez una mayor solidez;
- familiarizar a los alumnos con la historia de los procedimientos, indicando la cronología de los eventos y la controversia que ellos suscitan, con la idea que el estudiante se sensibilice en relación a la discusión de fondo y esté al tanto de las alternativas;
- vincular sistemáticamente los elementos teóricos (el saber acumulado), los metodológicos (el cómo obtener el conocimiento), los estadísticos (un modo de afrontar las situaciones de incertidumbre) y el contraste de hipótesis (una forma de inferencia) de modo que todos se acoplen de manera armónica y funcional;
- entrenar a los estudiantes inicialmente en la teoría matemática y estadística básica, recurriendo al cálculo manual al tiempo que se hacen evidentes las relaciones entre las operaciones abstractas y las empíricas, de manera que el alumno vivencia cómo estas se afectan mutuamente; logrado esto,
- adiestrar a los cursantes en el uso de herramientas computacionales para el manejo de datos (literales y numéricos), con énfasis en los paquetes estadísticos;
- incluir a los alumnos en indagaciones fácticas, de modo que mediante el ciclo de aprendizaje Planificación-Conjetura-Comprobación-Acción y escalando progresivamente los diversos niveles de complejidad, el estudiante logre desarrollar y poner a punto las competencias para la planificación y realización de investigaciones empíricas.

Finalmente, en relación a la metáfora en el título de este artículo, cabe preguntarse si este modo de actuar ofrece una alternativa que se puede considerar, ciertamente, una luz al final del túnel; la verdad es que sería exagerado verlo de esa manera, pero si bien no es tanto como eso, si representa, al menos, un conjunto de linternas que, bien usadas, alivian la tarea de la inferencia en la investigación empírica.

Asimismo, a lo anterior se le puede agregar una reinterpretación del sentido de la polémica, sobre todo en lo que corresponde a su larga extensión temporal, asumiéndola como una prolongación que da a entender que el tema es relevante y que hay muchos autores interesados en él, de lo cual se puede inferir que se dispone de un buen tropel de pensadores tratando de darle solución a un dilema relevante, muestra de lo cual son las muchas alternativas propuestas hasta el día de hoy, así como la existencia de varios artículos en prensa que contienen nuevos intentos, entre los cuales, quien quita, podría estar una mejor opción.

Teniendo todo esto en cuenta, aun cuando el panorama luce actualmente, en algún sentido, desbastador, no hay que perder la esperanza, ya que con tanto esfuerzo, en algún momento el tema debería resolverse; en fin: *ante el éxito, humildad; y ante el fracaso, optimismo.*

REFERENCIAS

- Abelson, R. (1997a) On the surprising longevity of flogged horses: Why there is a case for the significance test. *Psychological Science*, 8, 12-15.
- Abelson, R. (1997b) A retrospective on the significance test ban of 1999 (if there were no significance tests, they would be invented). En L. Harlow, S. Mulaik y J. Steiger (Eds.) *What if there were no significance tests?* Erlbaum: Hillsdale.
- Abelson, R. (1998) *La estadística razonada: reglas y principios*. Paidós: Madrid.
- Aiken L., West, S. y Millsap, R. (2008) Doctoral Training in Statistics, Measurement, and Methodology in Psychology: Replication and Extension of Aiken, West, Sechrest, and Reno's (1990) Survey of PhD Programs in North America. *American Psychologist*, 63, 1, 32-50.
- Anderson, D. (1997) *A Few Quotes Regarding Hypothesis Testing*. En la dirección electrónica: <http://welcome.warnercnr.colostate.edu/~anderson/nester.html>
- Anderson, D., Burnham, K. y Thompson, W. (2000) Null hypothesis testing: problems, prevalence, and an alternative. *Journal of Wildlife Management*, 64, 4, 912-923.
- Batanero, C. (2000) Controversies around the role of statistical tests in experimental research. *Mathematical Thinking and Learning*, 2, 1-2, 75-98.
- Batanero, C. y Díaz, C. (2006) Methodological and didactical controversies around statistical inference. Proceedings of 38th Conference of the French Statistical Association. Paris: SFDE.
- Brenner-Golomb, N. (1993) R.A. Fisher's philosophical approach to inductive inference. En G. Keren y C. Lewis (Eds) *A handbook for Data Analysis in Behavioral Sciences: Methodological Issues*. Lawrence Erlbaum: Hillsdale.
- Carver, R. (1978) The case against statistical testing. *Harvard Educational Review*, 48, 378-399.
- Chow, S. (1996) *Statistical significance: Rationale, validity, and utility*. Sage: Beverly Hills.

Chow, S. (1998) What statistical significance means. *Theory and Psychology*, 8, 323-330.

Chow, S. (2000) The Popperian framework, statistical significance, and Rejection of Chance. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 294-298.

Chow, S. (2002) Issues in Statistical Inference. *History and Philosophy of Psychology Bulletin*, 14, 1, 30-41.

Cohen, B. (2001) *Explaining psychological statistics* (2º Edc.). Wiley & Sons: New York.

Cohen, J. (1990) Things I have learned (so far). *American Psychologist*, 45, 1304-1312.

Cohen, J. (1994) The earth is round ($p < .05$). *American Psychologist*, 49, 997-1003.

Cohen, J. (1997, Agosto) *Much ado about nothing*. Ponencia presentada en la asamblea anual de la American Psychological Association, Chicago.

Cumming, G. (2006) Understanding Replication: confidence intervals, p values, and what's likely to happen next time. En la dirección:

http://www.ime.usp.br/~abe/ICOTS7/Proceedings/PDFs/InvitedPapers/7D3_CUMM.pdf

Cumming, G., Fidler, F., Leonard, M., Kalinowski, P., Christiansen, A., Kleinig, A., Lo, J., McMenamin, N. y Wilson, S. (2007) Statistical reform in psychology: Is anything changing? *Psychological Science*, 18, 230-232.

Dahl, H. (1999) Teaching Hypothesis Testing. Can it Still be Useful? *International Statistical Institute*, 52º Sesión.

Del Puerto, S., Seminara, S. y Minnaard, C (2007) Identificación y análisis de los errores cometidos por los alumnos en Estadística Descriptiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43, 3, 1-8.

- Díaz, C. (2007) *Suitability of teaching bayesian inference in data analysis courses directed to psychologists*. En la dirección: <http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/dissertations/07.diaz.pdf>
- Díaz, C. y Batanero, C. (2007) ¿Cómo puede el Método Bayesiano contribuir a la Investigación en Psicología y Educación? *Paradigma*, 27, 2, 35-54.
- Doros, G. y Geier, A. (2005) Probability of replication revisited: Comment on “an alternative to null-hypothesis significance tests”. *Psychological Science*, 16, 1005-1006.
- Fidler, F. (2006) Should psychology abandon *p* values and teach CIs instead? Evidence-based reforms in statistics education. ICOTS-7.
- Fisher, R. (1935/1971) *The design of experiments* (9º Edición). Hafner Press: New York.
- Hotelling, H. Bartky, W. Deming, W. E. Friedman, M. y Hoel, P. (1948) The teaching of statistics. *Annals of Mathematical Statistics*, 19, 95–115.
- Gigerenzer, G. (1993) The superego, the ego, and the id in statistical reasoning. En G. Keren y C. Lewis (Eds) *A handbook for Data Analysis in Behavioral Sciences: Methodological Issues*. Lawrence Erlbaum: Hillsdale.
- Gliner, J., Leech, N. y Morgan, G. (2002) Problems With Null Hypothesis Significance Testing (NHST): What Do the Textbooks Say? *The Journal of Experimental Education*, 71(1), 83–92.
- Gómez, M. (2003) Breve Historia de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello (1957-1981). *Analogías del Comportamiento: Boletín de la Escuela de Psicología*, 6, 115-122.
- Good, P. (2001) *Resampling methods: a practical guide to data analysis*. Birkhäuser: Boston.
- Granaas, M. (2002) Hypothesis testing in psychology: throwing the baby out with the bathwater? En B. Phillips (Ed.) *Proceedings of the Sixth International Conference on Teaching of Statistics*. Ciudad del Cabo.

- Granaas, M. (2007) Testing Models and an Alternative to Hypothesis Testing in Undergraduate Statistics. En la dirección: <http://www.usd.edu/gpctop/Submissions2007/Granaas2007.pdf>
- Greenwald, A. (1993) Consequences of prejudice against the Null Hypothesis. En G. Keren y C. Lewis (Eds) *A handbook for Data Analysis in Behavioral Sciences: Methodological Issues*. Lawrence Erlbaum: Hillsdale.
- Guttman, L. 1985. The illogic of statistical inference for cumulative science. *Applied Stochastic Models and Data Analysis*, 1, 3-10.
- Hunter, J. y Schmidt, F. (2004) *Methods of meta-analysis: correcting error and bias in research findings* (2º Edc). Sage Publications: Thousand Oaks.
- Iverson, G., Wagenmakers, E-J y Lee, M. (2009) *A Model Averaging Approach to Replication: The Case of p_{rep}* . En la dirección: <http://www.socsci.uci.edu/~mdlee/prepNullHypothesisWeb.pdf>
- Jones, L. y Tukey, J. (2000) A sensible formulation of the significance testing. *Psychological Methods*, 5, 4, 411-414.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002) *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en las ciencias sociales*. McGraw-Hill: México.
- Killeen, P. (2005) An alternative to null hypothesis significance tests. *Psychological Science*.16, 345–353.
- Killeen, P. (2006) Beyond statistical inference: A decision theory for science. *Psychonomic Bulletin & Review*. 13, 549–569.
- Killeen, P. (2007) Replication statistics. En *J. Osborne (Editor) Best practices in quantitative methods*. Sage: Beverly Hills.
- Kirk, R. (1996) Practical significance: A concept whose time has come. *Educational and Psychological Measurement*, 56, 746–759.
- Kline, R. (2004) *Beyond significance testing: reforming data analysis methods in behavioural science*. American Psychological Association: Washington.
- Kostenko, A. y Hyndman, R. (2008) *Forecasting without significance tests?* En la dirección electrónica <http://robjhyndman.com/papers/sst2.pdf>

- Krantz, D. (1999) The null hypothesis testing controversy in psychology. *Journal of the American Statistical Association*, 94, 448, 1372-1381.
- Koch, S. (1981) The nature and limits of psychological knowledge. *American Psychologist*, 36, 3, 257-269.
- Loftus, G. (1991) On the Tyranny of Hypothesis Testing in the Social Sciences. *Contemporary Psychology*, 36, 2, 102-105.
- Mateo, M. (2001) Reflexiones en torno a aspectos metodológicos de la psicología. En J. Fernández (Cord.) *La Psicología una ciencia diversificada*. Ediciones Pirámide: Madrid.
- Mulaik, S., Raju, N. y Harshman, R. (1997) There is a time and place for significance testing. In L. Harlow, S. Mulaik, y J. Steiger (Eds.) *What if there were no significance tests?* Erlbaum: Hillsdale.
- Nickerson, R. (2000) Null Hypothesis Significance Testing: a review of an old and continuing controversy. *Psychological Methods*, 5, 2, 241-301.
- Parkhurst, D. (Comp.) (1997) *Commentaries on Significance Testing*. En la dirección electrónica <http://www.indiana.edu/~stigtsts/>
- Peña, G. (1995) Dos factores explicativos de la cuantofobia: la revolución de la inferencia estadística y el factor humano en la concepción de los métodos estadísticos. *Revista de la Asociación Venezolana de Psicología Social*, XVIII, 2, 65-83.
- Peña, G. (1998) Relevancia del efecto: el índice Λ . *Espacio: Temas de Ciencias Sociales*, Año 5, 5, 59-78.
- Peña, G. (1999) f Eugene: una técnica para la evaluación gráfica de la relevancia del efecto. *Espacio: Temas de Ciencias Sociales*, Año 6, 6, 83-101.
- Rivadulla, A. (1991) *Probabilidad e inferencia científica*. Antropos: Barcelona.
- Ramos, M., Catena, A. y Trujillo, H. (2004) *Manual de métodos y técnicas de investigación en ciencias del comportamiento*. Biblioteca Nueva: Madrid.
- Rosenthal, R., Rosnow, R. y Rubin, D. (2000) *Contrast and effect sizes in behavioural research: a correlational approach*. Cambridge University Press: Cambridge.

- Rozeboom, W. W. (1997) Good science is abductive, not hypothetico-deductive. En L. Harlow, S. Mulaik y J. Steiger (Eds.) *What if there were no significance tests?* Erlbaum: Hillsdale.
- Sawilowsky, S. (2003) Deconstructing Arguments From The Case Against Hypothesis Testing. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 2, 2, 467-474.
- Schmidt, F. (1996) Statistical significance testing and cumulative knowledge in psychology: implications for training of researchers. *Psychological Methods*, 1, 2, 115-129.
- Singh, G. (2006) A shift from significance test to hypothesis test through power analysis in medical research. *Journal Postgrad Medical*, 52, 2, 148-150.
- Schmidt, F., Hunter, J. y Urry, V. (1976) Statistical power in criterion-related validation studies. *Journal of Applied Psychology*, 61, 473-485.
- Snijders, T. (2001) Hypothesis Testing: Methodology and Limitations (pp. 7121-7127). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Elsevier Science Ltd.
- Steiger, J. (2004) Paul Meehl and the evolution of statistical methods in psychology. *Applied & Preventive Psychology*, 11, 69-72.
- Stigler, S. (1986) *The history o statistics: the measurement of uncertainty before 1900*. Harvard University Press: Cambridge.
- Stigler, S. (1999) *Statistics on the Table: the history of statistical concepts and methods*. Harvard University Press: Cambridge.
- Tabachnick, B. y Fidell, L. (2007) *Experimental designs using ANOVA*. Thomson: Belmont.
- Thompson, B. (1997, Agosto) *If statistical significance test are broken/misused, what practices should supplement or replace then?* Ponencia presentada en la asamblea anual de la American Psychological Association, Chicago.
- Thompson, B. (Comp.) (2001) *402 Citations Questioning the Indiscriminate Use of Null Hypothesis Significance Tests in Observational Studies*. En la dirección electrónica: <http://welcome.warnercnr.colostate.edu/People/Bthompson.html>

- Thompson, B. (2008) *Foundations of behavioral statistics*. The Guilford Press: New York.
- Verkuilen, J. y Davis-Stober, C. (2007) *Prep and You*. En la dirección:
- Wagenmakers, E-J. (2007) A practical solution to the pervasive problems of p values. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 5, 779-804
- Wilcox, R. (1999) *Introduction to robust estimation and hypothesis testing*. Academic Press: San Diego.
- Wilcox, R. (2004) *Statistics for the social sciences*. Academic Press: San Diego.
- Wilkinson, L. y el Task Force on Statistical Inference (1999) Statistical Methods in Psychology Journals: Guidelines and Explanations. *American Psychologist*, 54, 8, 594–604.
- Yates, F. (1951) The influence of Statistical Methods for Research Workers on the development of the science of statistics. *Journal of the American Statistical Association*, 46, 19-34.
- Young, F., Valero-Mora, P. y Friendly, M. (2006) *Visual statistics: seeing data with dynamic interactive graphics*. Wiley & Sons: Hoboken.
- Yu, C. (2008) *Don't believe in the Null Hypothesis?* En la dirección electrónica: <http://www.creative-wisdom.com/computer/sas/sas.html>

Este libro se terminó de imprimir en
Caracas en
mayo del año 2010
en los talleres de
Editorial Texto, C.A.