

ACTA COLOMBIANA DE PSICOLOGÍA 8, 55-74-02

***LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA
EN EL CONDICIONAMIENTO CLÁSICO:
UN ANÁLISIS A TRAVÉS DEL CONDICIONAMIENTO
EVALUATIVO Y DEL CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO***

JOSÉ CARLOS CARACUEL TUBÍO*
JUAN MOISÉS DE LA SERNA TUYA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA, ESPAÑA

This piece of work reflects the theoretical, historical and methodological approaches regarding these subjects of study relevant in Psychology. These are: Evaluative Conditioning, Semantic Conditioning and Contingency Awareness. The most controversial of the above-mentioned topics has been the analysis of the different meanings of the term Conscience, because other disciplines -other than Psychology- give different conceptual limitations. However, our objective has been, above all, to explicit its psychological meaning. The study of the historical evolution has focused on the indexes which could be relevant: number of articles published in languages other than Spanish, number of theses written and number of articles published in Spanish (indicator regarding the impact in our culture). We intend to use this information to quantify the incidence of each of these topics in the *corpus* of Psychology. Furthermore, we carry out a methodological approach regarding how those areas have been studied and how their study can be linked and improved, as to guide new experiments.

Key Words: evaluative conditioning, semantic conditioning, contingency awareness.

En este trabajo pretendemos analizar el papel que juega la llamada *Conciencia de la Contingencia*, a través de la utilización e instauración de procedimientos y fenómenos de Condicionamiento Evaluativo, y de Condicionamiento Semántico, aunando esas tres ramas de la investigación que habitualmente no suelen relacionarse y cuyas características se describen a continuación para, con posterioridad, indicar cuál sería la relación entre ellas -caso de haberla- y de qué forma ha sido estudiada por nosotros.

Comenzaremos por describir los tipos de condicionamiento mencionados para luego extendernos acerca de la Conciencia de la Contingencia.

**CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO
O CONDICIONAMIENTO DE LA
EVALUACIÓN**

Este modo de condicionamiento posibilita la formación y cambios de gustos y

* Departamento de Psicología Experimental. Universidad de Sevilla. Camilo J. Cela, s/n. 41018. Sevilla (España). jccaracuel@us.es.

preferencias. Consiste en un procedimiento de condicionamiento del tono hedónico, entendido éste como el gusto o preferencia de los sujetos hacia algo. Se inició con un artículo preliminar: “*The conditioning of evaluative meaning*” (Bakker; Defares y Zwaan, 1970), y consiste en asociar estímulos afectivamente neutros (ni agradables ni desagradables) con estímulos afectivamente incondicionados (estímulos significativos para el sujeto y claramente agradables o desagradables). La presentación repetida (temporal y espacial) provocará el cambio en el tono hedónico del estímulo neutro (en adelante EN), de forma que este provocará la misma reacción afectiva que el estímulo incondicionado (en adelante EI) asociado: si el EN fue asociado con un EI afectivamente positivo, el EC será valorado positivamente, mientras que si el EN fue asociado con un EI afectivamente negativo, el EC será valorado negativamente.

CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO

De los tres conceptos mencionados es el que más desarrollo histórico ha tenido; fue iniciado por Razran (1939), con su trabajo “*A quantitative study of meaning by a conditioned salivary technique (semantic conditioning)*”. Se define como la asociación de dos estímulos para el desarrollo de un reflejo, siendo en este caso el EC verbal (una palabra o una oración) y produciéndose la asociación al margen de las letras que lo integran ya que el condicionamiento se establece con respecto al significado del elemento verbal. En otras palabras “es el condicionamiento en el que se sustituye al estímulo condicionado físico por un estímulo verbal que lo designa -o a la inversa- o también

en el que se sustituye a un estímulo condicionado por otro estímulo verbal semántica o fonéticamente próximo” (Doron, y Parot, 1998).

El Condicionamiento Semántico abarca un amplio espectro de investigación, incluyendo el Condicionamiento Evaluativo, lo que no quiere decir que todo Condicionamiento Evaluativo sea Condicionamiento Semántico ni al contrario; simplemente existen ciertos experimentos que utilizando el mismo procedimiento cumplen las características de ambos condicionamientos. Por consiguiente, se daría un campo de mutua convivencia tal y como se representa en la figura 1, donde la zona intermedia oscurecida correspondería a un diseño de Condicionamiento Semántico Evaluativo.



Figura 1. Representación del área de influencia de la investigación entre el Condicionamiento Evaluativo y el Condicionamiento Semántico

Este tipo de diseño ha sido utilizado por nosotros mismos en un trabajo experimental, (de la Serna y Caracuel, en preparación) que se ajusta a la siguiente hipótesis: si se presentan al sujeto palabras que él mismo ha valorado como como estímulos sin carga afectiva ninguna (CALZADO, CARPETA,...) seguidas de otras palabras con carga afectiva fuerte (AMOR, ODIO,...) al final del experimento -y por exposición repetida y continuada de la asociación- las palabras sin carga afectiva (EN), presentadas con otras con carga afectiva positiva (EI+) serán valoradas como más agradables para los sujetos, mientras que aquellas que fueron

presentadas con palabras con carga afectiva negativa (EI-) serán valoradas como más desagradables para los sujetos.

LA CONCIENCIA

Al contrario que los conceptos anteriores es un término complejo que admite numerosas interpretaciones, de ahí que debamos detenernos brevemente para ver qué se ha entendido por conciencia en diversos momentos, y qué hemos entendido nosotros aquí. A título de ejemplo referiremos dos taxonomías diferentes, correspondientes a distintos puntos de vista epistemológicos. En primer lugar, desde el campo de la filosofía, Martínez-Freire (1999) establece cuatro tipos de conciencia: a) *simple* (*awareness*) o darnos cuenta de algo; b) *reflexiva*, como cuando analizamos algo; c) *fenoménica*, que implica darnos cuenta de nuestros procesos mentales; d) *autoconciencia*, o conocimiento de nuestra propia identidad (Mora y Porras, 2000). Desde el ámbito de la psicología, Roca (2001), describe igualmente cuatro criterios taxonómicos, no todos ellos psicológicos: a) *conciencia moral*, que, según Fabra (1977), viene a ser el «conocimiento interno que cada uno tiene de la bondad o la maldad de su conducta, intenciones, carácter, al mismo tiempo con la obligación de hacer aquello que es bueno»; b) *conciencia fisiológica*, que Plum (1993), considera como el «estado en el cual el sujeto tiene conocimiento cabal (se da cuenta) de sí mismo y de su entorno»; c) *conciencia social*, que «hace referencia al estado de opinión o a las actitudes colectivas con respecto a determinados temas, en un uso metafórico del concepto de conciencia psíquica» (Roca, 2001); y d) *conciencia psicológica*, no

encontrándose una única acepción del término conciencia sino que, por el contrario, se habla de ella en sentidos muy diferentes, pudiendo mencionar los tres que referimos a continuación.

Una **primera** acepción de la conciencia es aquella en la que se le asimila a la mente, a una parte muy especial del hombre, probablemente, para muchos, responsable de nuestra diferencia con todos los demás animales. En la tradición que se relaciona con este sentido encontramos diversas formulaciones del problema de la mente, es decir, el problema que se origina al intentar explicar la relación que tiene esta parte “privilegiada” del hombre con el resto de su ser. Martínez-Freire (1995), plantea tres formulaciones históricas de este problema: cuerpo-alma (San Agustín), cuerpo-mente (Descartes) y mente-cerebro (Penfield). Esta última formulación del problema ha provocado y sigue provocando vivos debates, y ha tenido intentos de solución conductistas, materialistas, funcionalistas, emergentistas, dualistas radicales y dualistas «razonables» (como se denomina a sí mismo Martínez-Freire, 1995).

Una **segunda** acepción del término conciencia dentro del campo de la psicología, es aquella que la entiende como un estado de la persona (más próximo a la concepción de conciencia fisiológica). Desde este sentido podemos hablar de diferentes estados de conciencia, en función de la intensidad y rapidez de su actividad y de la cantidad y compresión de su contenido (Dorsch, 1994). Tenemos así desde el estado de absoluta falta de conciencia (sueño profundo, desvanecimiento, coma), hasta la máxima claridad de conciencia en la vigilia, pasando por el enturbiamiento de la conciencia (estado de estupor, confusión, estado crepuscular)

y por los estados alterados de conciencia (Dorsch, o.c.).

Existe, por último, un **tercer** sentido en el uso que se hace de la palabra conciencia en el ámbito de la psicología. Frente a la conciencia como estado, Dennet (1996), habla de conciencia como algo transitivo, se tiene conciencia de algo. Dennet (o.c.), llama a este tipo de conciencia *percatación*; tener conciencia de algo es percatarse de ello. La *Enciclopedia Temática de Psicología* (Ancona, 1980), hace una clasificación de la conciencia similar a la de Dennet (conciencia como estado y conciencia como algo transitivo), distinguiendo dentro de ésta el perfil de estados y el perfil de contenidos. Tomasini (1994), por su parte contrapone el término de conciencia transitiva (estar consciente de algo) frente a la conciencia intransitiva (estar consciente *simpliciter*). Esta expresión se aplica a lo que tiene vida pero el modelo de aplicación lo constituye el ser humano.

Esta última acepción de conciencia, dentro de los diferentes sentidos dados a la misma en psicología, es la que nos interesa más directamente. Sin embargo, todavía hay que concretar un poco más antes de decir qué entendemos por conciencia. Ya hemos dicho que tener conciencia es tenerla de algo. Es pertinente aquí la distinción que hace Dennet (1996), de la conciencia dentro de su sentido de percatarse. Por una parte nos percatamos de un evento, si tal evento es capaz de modificar nuestra conducta. Así, se puede decir que una hormiga se ha percatado de la presencia de un árbol si da un rodeo para no chocar con él. El Diccionario Oxford de Psicología también menciona estos dos niveles de conciencia transitiva (“consciencia” es el termino que recoge). Por otra parte, en un segundo sentido, nos

percatamos de algo cuando somos capaces de informar de ese algo (Dennet, o.c.), aunque ello no conlleve, necesariamente, un cambio en nuestra actividad. También el diccionario de Oxford hace referencia a este nivel (Gregory, 1995).

Y ahora, una puntualización para aclarar el concepto de conciencia que utilizaremos. Froufe (1985), menciona cómo la conciencia -en el sentido transitivo que le estamos dando- puede ser de dos cosas. Podemos tener conciencia de un *producto*, cuando por ejemplo sumamos dos y tres y nos damos cuenta de que nos da cinco, o conciencia de un *proceso*, cuando tras hacer la misma suma, sabemos cómo la hemos llevado a cabo. Según este autor, ni los productos resultan siempre accesibles, ni los procesos mismos resultan siempre inaccesibles.

CONCIENCIA Y CEREBRO: ACLARANDO CONFUSIONES

Entre las distintas teorías y tendencias referidas al estudio de la conciencia vistas más arriba se menciona un enfoque **biofisiológico**, caracterizado por destacar el papel preponderante del cerebro en la regulación y en la producción de estados conscientes. Algunos enfoques dentro de este marco incluso llegan a identificar y/o a hacer residir la conciencia con y en el cerebro. Por ejemplo, para Stuss y Benson (1986, cit. por Mora y Porras, 2000), la conciencia se iguala con la actividad de los lóbulos frontales y más exactamente, de la corteza prefrontal. Las neurociencias, utilizando estudios de neuroimagen cerebral a través del procedimiento PET (positrones), registra activación destacada de los mencionados lóbulos «mientras el sujeto realiza tareas que impli-

can el lenguaje de planificación» (Mora y Porras, o.c., p. 5, cursivas de los autores). Aquí debemos puntualizar dos cuestiones. En primer lugar, identificar una actividad psicológica con una actividad fisiológica es, por definición, un *error categorial* (Ryle, 1949), pues no se pueden explicar los sucesos de un nivel o categoría -la conciencia como fenómeno psicológico- apelando a otro nivel o categoría distinto, en este caso el fisiológico. El cerebro es la *condición* para que ocurran los fenómenos psicológicos, pero ni los produce directamente ni éstos pueden reducirse a la actividad fisiológica del cerebro. Y en segundo lugar, otro error es hacer *radicar* un fenómeno psicológico en algún lugar. Debido, asimismo, a la diferente naturaleza de los fenómenos psicológicos -igualmente materiales pero sin extensión¹- que los fisiológicos, no resulta pertinente predicar de aquéllos una ubicación física. En palabras de Dennett (1991, p. 135), «¿dónde se reúne todo eso? ... En ninguna parte.» Residenciar en el cerebro cualesquiera de los procesos psicológicos carece de sentido. (Vid. Tomasini, 1994; Ribes, 1989).

CONCIENCIA Y LENGUAJE

La tradición más mentalista -incluso dentro del cognitivismo- considera el lenguaje como la expresión del pensamiento que no sólo lo produce sino que lo gobierna, en el sentido más jerárquico del término. La psicología naturalista (i.e.: Kantor,

1967), refuta con sólidos argumentos toda explicación basada en los «dos escenarios» (Ryle, o.c.), y en la producción de fenómenos psicológicos -jerárquicamente subordinados- de «dentro a fuera». Conocida es la posición de Vygotsky (1934), respecto a la preexistencia del lenguaje al pensamiento y cómo éste deriva de aquél y no al contrario, como ordinariamente se da por supuesto. Para Vygotsky, los procesos psicológicos superiores dependen de la dimensión social y cultural (Mora y Porras, o.c.), de los contextos con los que interactúa el ser humano. El mismo Luria -seguidor en parte de Vygotsky, aunque reconocido enfatizador de lo fisiológico- dice textualmente que «el principal rasgo distintivo ... de la actividad consciente es ... el habla [pues] ... los procesos mentales superiores se forman y tienen lugar sobre la base de la actividad del habla». (Luria, 1973, pp. 93-94). Así pues, mientras para las posiciones mentalistas la conciencia, como fenómeno interno, sería previa y superior jerárquicamente a lo que el individuo dice acerca de lo que le va ocurriendo, una posición no dualista abogaría por la simultaneidad interactiva del hablar (o pensar, es lo mismo) acerca de lo que está ocurriendo o se está refiriendo y el la conciencia de eso mismo.

HACIA UN CONCEPTO (PARCIAL) DE CONCIENCIA

En este punto, ya estamos en disposición de entender qué significa para nosotros

¹ No se confunda -otro error grave- material con físico; lo físico forma parte de lo material, pero no todo lo material es físico. El concepto de materia abarca todo cuanto existe y se opone -como concepto- a espiritual. Según esto, los fenómenos psíquicos son materiales -es decir, no espirituales- al igual que los fisiológicos, pero no físicos (extensos).

conciencia. Conciencia, en el presente trabajo, tiene un sentido transitivo, es conciencia de algo (conciencia **de** la Contingencia). Además, consideramos que alguien será consciente de algo cuando sea capaz de informar de ese algo, y ese algo será un producto, y no necesariamente los procesos usados por el sujeto para llegar a dicho producto. Al mismo tiempo, consideramos la conciencia, como algo que admite diversos grados y no como algo de todo o nada. Sin embargo, una puntualización importante debe hacerse antes de proseguir. El concepto de conciencia que manejamos aquí es un concepto *unitario*, esto es, no consideramos que haya dos procesos ni dos estadios, temporalmente desfasados ni jerárquica o causalmente relacionados. No ocurre que «nos damos cuenta» de algo y *luego* podemos informar de ello. Nos vamos dando cuenta de algo en tanto vamos pudiendo verbalizarlo. La morfología de dicha verbalización en voz alta o para uno mismo -lo que erróneamente se toma como distinción entre «hablar» o «pensar»- es irrelevante. Como dice Ryle (1949), cuando oigo un instrumento desafinado no oigo primero un instrumento y luego me doy cuenta de que está desafinado, sino que oigo-un-instrumento-desafinado, y esto es un acto y no dos. Ello no impide que el proceso de aprender a enjuiciar el grado de afinamiento de un instrumento, sea algo que se adquiera de forma gradual y segmentada, al mismo tiempo que se van oyendo los instrumentos. La «adquisición» de conciencia con respecto a algo -como cualquier otro aprendizaje- suele ser un proceso gradual, aunque cuando se ha establecido adecuadamente tiende a darse de forma automática y simultánea a la actividad a la que se refiere y de la que ya forma parte, asimismo. Por otra parte, no hay una

relación jerárquica o de causalidad entre un supuesto proceso «interno» -darse cuenta- y otro «externo» -su verbalización. Esta distinción claramente dualista se basa en las morfologías fonética/no fonética, no a la naturaleza de la interacción. De hecho, darse cuenta de algo «internamente» no es más que una forma de lenguaje en la que el individuo se habla a sí mismo acerca de ese algo. Y resulta obvio que para hablarse uno a sí mismo no es menester pronunciar las palabras en voz alta.

Esta conciencia, tal y como la hemos delimitado, se podría relacionar con aquello que Vygotsky llama metaciencia (*osoznanie*), la experiencia de la experiencia (Frawley, 1999). Sin embargo, la coincidencia entre ambos conceptos no sería completa.

PROCEDIMIENTOS DE DETECCIÓN DE LA CONCIENCIA

Dado lo anterior, es decir, que un individuo puede ser consciente de algo sin manifestarlo «en voz alta» a otros individuos, es necesario establecer procedimientos que traten de clarificar este punto. Nos referiremos aquí a dos formas de abordar la relación entre conciencia, en el sentido indicado, y condicionamiento.

1. *Enfoque cognitivo*

Hemos dicho que consideraremos al sujeto consciente de algo cuando sea capaz de informar sobre ese algo. Pero, ¿qué es ese algo? Baddeley, en su reciente obra "*Memoria humana*" (1999) cita un trabajo de Shanks y St. John (1994), en el que se habla de cómo saber si un aprendizaje puede considerarse inconsciente. Dichos autores establecen dos criterios para poder concluir algo sobre esto.

Nos interesa el primero de ellos, que es el criterio de información, según el cual se requiere que el experimentador establezca que la información sondeada por el test de conciencia sea de hecho la información responsable del cambio de ejecución. Es decir, el sujeto puede ser consciente de una multitud de cosas relacionadas con la investigación, pero no todas ellas influyen del mismo modo en que se produzca o no el condicionamiento. Por ello, ese algo de lo que el sujeto debe tener conciencia, no puede ser cualquier cosa (como podría ser el color en el que están escritas las palabras a condicionar o su disposición en la pantalla del ordenador). Nosotros hemos concretado ese algo en un aspecto determinado, y trataremos de ver cómo se relaciona con el condicionamiento. A este aspecto le hemos denominado *conciencia acerca de la tarea*, es decir, se determina la conciencia de cada uno de los sujetos experimentales. La conciencia de la tarea trata de ver si el sujeto descubre algún tipo de regularidad o criterio en la tarea, y determinar si dicho descubrimiento concuerda con el que realmente se da. Si se da esta concordancia, diremos que el sujeto es consciente de la tarea, admitiendo dicha concordancia distintos grados.

2. *Enfoque conductual*

En este enfoque se basa el sistema que hemos empleado para evaluar los distintos niveles de conciencia de cada sujeto. Nos referimos a los informes retrospectivos, también llamados reportes o autoinformes verbales, cuya definición podría ser: método exclusivamente humano que permite mediante auto-observación obtener reportes (declaración de información) sobre su propia actividad y que posibilitan indagar asimismo sobre los sentimientos y pensamientos del sujeto.

Su uso como técnica fue un recurso de suma importancia en los primeros años de la psicología científica, pero progresivamente fue expulsada de la psicología debido a las fuertes críticas surgidas en su contra, posiblemente debidas al cariz supuestamente introspeccionista con que se los utilizaba. Sin embargo, en los últimos años se han empleado formulaciones metodológicas más objetivas y válidas que la clásica introspección analítica.

Sobre los tipos de autoinformes verbales existentes nos remitimos al trabajo de Hayes (1986), que los clasifica de dos modos:

- Los que reflejan directamente los procesos implicados en la tarea:
 - Concurrentes o actuales (en los que el sujeto informa de lo que está sucediendo o pensando en ese preciso momento).
 - Retrospectivos (en los que el sujeto, una vez completada, una tarea informa de los contenidos de su pensamiento durante la tarea).
- Los que no reflejan directamente los procesos implicados en la tarea:
 - Informar acerca de reacciones generales más que específicas.
 - Anticipar o predecir respuestas a hipotéticas variaciones en la tarea.
 - Hacer inferencias.
 - Reportar información no observable directamente durante la tarea.
 - Cualquier otra cuestión planteada al sujeto para filtrar la información.

Sobre los aspectos teóricos tratados hasta el momento (de forma muy genérica) han sido: el identificar qué función juegan en el plano conductual (como antecedentes o consecuentes); la relación entre estos reportes y la ejecución de tareas (pudiendo producir facilitación (Shimoff, 1986) o interferencia

(Martínez, 1994), en la ejecución; “las variables que influyen en la “validez” de los reportes verbales, tales como el tipo de instrucciones para solicitar el reporte verbal, el momento en que el sujeto debe realizar el reporte con respecto a la ejecución, si el sujeto recibe consecuencias por la emisión del reporte, la historia de reforzamiento de emitir reportes verbales, el tipo de conducta no-verbal que deba reportarse” (Martínez, 1995).

Respecto a los problemas metodológicos que plantean los informes verbales podríamos englobarlos en dos: la unidad de medida y las contingencias de reforzamiento a emplear en contextos verbales.

A pesar de estos problemas a tener en cuenta a la hora de preparar un experimento, es adecuado el uso de la auto-observación, debido a las ventajas señaladas por Perone (1988): los auto-reportes pueden proporcionar el único medio práctico de observar ciertas formas de conducta; el uso de los auto-reportes es la recolección de datos sobre características globales de conducta que esencialmente se definen en términos de respuestas verbales a un conjunto de preguntas (por ejemplo, la medición de actitudes); además los propios reportes se pueden convertir en las respuestas de interés. No obstante, a juicio de este autor las descripciones verbales de los sujetos no son datos que justifiquen el argumento de que en el desarrollo de la conducta verbal radican las diferencias entre el aprendizaje animal y humano.

Consideramos pues que el informe que se pedirá a los sujetos en la investigación arriba mencionada (De la Serna y Caracuel, en preparación), se puede describir como un informe retrospectivo (ya que no se realiza tras la tarea sino en el intervalo de los bloques). En ese caso, quizás la petición del informe hará a los sujetos ser conscientes. Cree-

mos que esto es secundario (aunque es algo a tener en cuenta) ya que, por lo menos, podemos deducir que el sujeto es consciente una vez ha hecho el informe (consciente al menos de lo que ha reflejado en el mismo), independientemente de que lo fuera ya antes de llevarlo a cabo, o como resultado de ello.

También en torno a la validez de los informes, queremos mencionar la conclusión a la que llega Ruiz-Vargas (1994) al respecto; una persona es consciente de un evento si: 1) afirma –preferentemente de forma simultánea- conocer la existencia y/o identidad del mismo y 2) podemos verificar independientemente la exactitud de su informe.

Los informes que solicitamos a los sujetos de nuestra citada investigación (De la Serna y Caracuel, en preparación), no cumplen el segundo de los requisitos expuestos por Ruiz-Vargas, aunque consideramos que no por eso dejan de ser válidos para nuestros objetivos. Creemos que está claro que si un sujeto escribe sobre cómo es una cosa de cierta complejidad, es que tiene conciencia de ella, o al menos conciencia en el sentido que nosotros la hemos definido. La metodología de nuestra investigación mejoraría si se pudiera hacer una verificación independiente por medio del segundo de los requisitos mencionados, si bien esto no fue posible en el trabajo referido y queda para posteriores investigaciones.

LA INVESTIGACIÓN ACERCA DEL CONDICIONAMIENTO EVALUATIVO, EL CONDICIONAMIENTO SEMÁNTICO Y LA CONCIENCIA DE LA CONTINGENCIA: UNA REVISIÓN CUANTITATIVA.

Tres datos importantes son indicativos del interés científico en estos temas: número

de artículos publicados, número de tesis realizadas² y número de artículos publicados en español. Estos datos vienen separados temporalmente por décadas³ ello permite una mejor comparación entre los tres temas de investigación.

Número de artículos publicados⁴

Entendemos que a mayor número de artículos publicados en una década más interés científico sobre el tema ha existido. Las Bases de Datos consultadas para este estudio bibliográfico han sido: CC Search ® (The Institute for Scientific Information); SIGLE (System for Information on Grey Literature in Europe); Medline ®+ (National Library of Medicine); y PsyINFO (The American Psychological Association’s PscINFO).

Condicionamiento Evaluativo: (término de búsqueda en habla inglesa *Evaluative*

Conditioning). Los estudios acerca de este tema surgen en la década de los 80 (con 10 artículos) y evolucionan rápidamente en la década de los 90 (38 artículos); esto indica su gran actualidad, lo que viene respaldado por los 9 artículos publicados en estos dos años de la presente década (casi la misma cantidad de artículos que en toda la década de los 80) (véase figura 2).

Condicionamiento Semántico: (término de búsqueda en habla inglesa *Semantic Conditioning*). Comienza su estudio en la década de los 30 (con 1 artículo) y evoluciona lentamente hasta la década de los 60 en que tiene su máxima expresión (13 artículos). Progresivamente va perdiendo importancia, aun manteniendo niveles elevados, a pesar de lo cual se considera un tema importante de estudio; en estos dos años de la presente década únicamente se han publicado 2 artículos (véase figura 3).



Figura 2. Evolución del número de artículos publicados sobre el Condicionamiento Evaluativo

² Únicamente se señalan las tesis que han sido remitidas a las bases de datos que posteriormente se mencionan, no queriendo decir que sean las únicas, pero sí las accesibles por la difusión que han obtenido.

³ Entendemos éstas desde el año cero hasta el nueve de la misma; por ejemplo: la década de los 90 comprende desde 1990 hasta 1999.

⁴ Excepto los escritos en español.



Figura 3. Evolución del número de artículos publicados sobre el Condicionamiento Semántico

Conciencia de la Contingencia: (término de búsqueda en habla inglesa *Contingency Awareness*). Los primeros trabajos aparecen en la década de los 60 (con 4 artículos), alcanzando su máxima expresión en las décadas de los 70 y de los 90 con 15 y 16 artículos respectivamente. Es tanta la actualidad de la investigación en ésta área que en los dos últimos años se ha obtenido una producción muy elevada de trabajos (11

artículos), próxima a las cifras de las décadas 70 y 90 (véase figura 4).

Un estudio comparativo del número de artículos publicados en cada década nos da una idea de la desigual evolución de estos tres conceptos, pudiéndose observar que el Condicionamiento Semántico está más extendido temporalmente mientras que el Condicionamiento Evaluativo es el más actual y también el más prolífico en la década de los 90 (véase figura 5).



Figura 4. Evolución del número de artículos publicados sobre la Conciencia de la Contingencia



Figura 5. Evolución comparativa del número de artículos publicados sobre el Condicionamiento Evaluativo, Condicionamiento Semántico y Conciencia de la Contingencia.

Número de tesis realizadas

A mayor número de tesis realizadas en una década más interés científico sobre el tema habrá existido. Las Bases de Datos consultadas para este estudio bibliográfico han sido: PsycINFO (The American Psychological Association's PsycINFO); DIGITAL DISSERTATIONS (Recoge referencias en lengua inglesa de tesis doctorales) y TESO (Bases de datos de tesis doctorales de la Secretaría del Consejo de Universidades Estado).

Condicionamiento Evaluativo (Evaluative Conditioning). Coincidiendo con su momento de máxima expansión en lo que a publicación de artículos se refiere (década de los 90) se presentaron 3 tesis doctorales: Todrank (1993); Baeyens (1993); y Fiel (1997). Hasta la fecha no se ha realizado tesis alguna por miembros de la comunidad científica española (véase figura 6).

Condicionamiento Semántico (Semantic Conditioning). Aparecen las primeras tesis en la época previa a la de mayor interés científico suscitado, es decir, la de mayor

número de artículos publicados (década de los 60). La máxima expresión de tesis realizadas coincide, sin embargo, con la de mayor producción de artículos, tal y como sucede con el Condicionamiento Evaluativo. Posteriormente va disminuyendo el interés progresivamente hasta llegar a no realizarse ninguna tesis en la década de los 90. Esta situación parece que va a cambiar ya que en estos dos últimos años vuelve a aparecer un trabajo de tesis. En total han sido 14 las realizadas hasta el momento: Scheflen (1958); Raskin (1963); Bringmann (1965); Worrall (1967); Zimmerman (1967); Darr (1968); Watts (1968); Mandell (1969); Walls (1969); Lodwig (1970); Tang (1973); Allen (1975); Briones (1981); y Reicher (2000). Hasta la fecha no se ha realizado tesis alguna por miembros de la comunidad científica española (figura 7).

Conciencia de la Contingencia (Contingency Awareness). Su estudio alcanzó su máxima expresión en los años 70 decayendo en la década siguiente y recuperándose

posteriormente en los 90. En total se han llevado a cabo 8 tesis: Maleski (1974); Haber (1973); Schiffman (1977); Goldman (1981); Mulhauser (1994) Grossman (1996). Hasta la fecha únicamente se han

realizado dos tesis por miembros de la comunidad científica española sobre la conciencia de la contingencia (Sánchez-Balmaseda, 1988, y Jiménez-García, 1992), (figura 8).

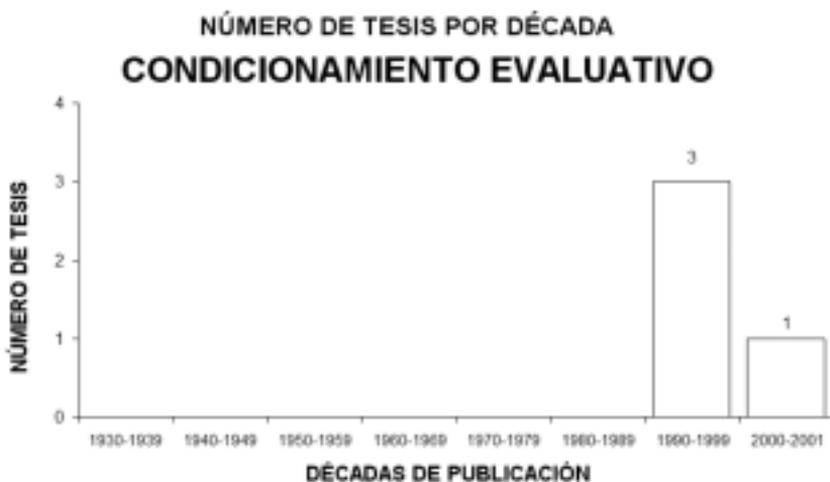


Figura 6. Evolución de tesis realizadas sobre el Condicionamiento Evaluativo.



Figura 7. Evolución de tesis realizadas sobre el Condicionamiento Semántico.



Figura 8. Evolución de tesis realizadas sobre la Conciencia de la Contingencia.

Un estudio comparativo del número de tesis realizadas por décadas nos da una idea de la desigual evolución de estos tres conceptos, pudiéndose observar que el Condicionamiento Semántico está más extendido temporalmente y además es el más actual y también el más prolífero, en la década de los 60 (figura 9).

Número de artículos publicados en español

Al igual que en los casos anteriores, entendemos que a mayor número de artículos publicados en una década, más interés científico sobre el tema ha existido en el país. Las Bases de Datos consultadas para este estudio bibliográfico han sido: PsycINFO (The American Psychological Association's PsycINFO); ISOC del CSIC (Bibliografía de artículos publicados en revistas españolas en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades) y Psicodoc (Base de datos en lengua española de psicología).

Condicionamiento Evaluativo. Su estudio se inicia tarde en nuestro país, ya que

únicamente en la última década aparecieron los primeros trabajos publicados sobre el mismo; además la producción ha sido escasa -únicamente 4 artículos- pero el que se encuentren concentrados en estos últimos años indica que se está convirtiendo en un tema de cierta actualidad en nuestro país. Los cuatro artículos son: Campoy y Romero (1997); Froufe y Sierra (1998); Campoy, Romero y Marin (1999); y Campoy y Romero (2000), (figura 10). No obstante, como puede apreciarse en 3 de los 4 artículos figuran repetidamente dos autores lo que, a su vez, puede indicar un interés algo restringido.

Condicionamiento Semántico. Este tópico ha tenido mayor tradición en nuestro país, aunque también con escasa aportación española en ésta área, pues únicamente se han publicado 6 artículos hasta la fecha. Se inicia con un artículo anónimo en 1970 y consigue su máxima producción en la década de los 80 (con 4 artículos); estos son: el

mencionado anónimo (1970); Villa (1981); González (1981); Carrillo (1982); Vila (1982); Jiménez (1993). (Véase figura 11).

Conciencia de la Contingencia. (término de búsqueda ampliado debido a sus múltiples acepciones utilizadas en la literatura española). Muchas han sido las aportaciones a su estudio, aunque concentradas en las dos últimas décadas, y sin que se haya producido ningún artículo en estos dos últimos años de la presente década. Es notable

destacar el incremento progresivo del interés sobre esta materia en nuestro país. En total han sido 12 los artículos publicados: Trianes (1984); Froufe y Sierra (1985); Huertas (1985); Huertas (1986); Ferrandiz (1986); Sánchez y Tudela (1989); Marcos y Yela (1989); Moix (1993); Sánchez (1993); Martos; Catena; Jiménez; Lorda y Mendez (1993); Maldonado y Ramírez (1994), y Campoy; Romero y Marin (1999), (figura 12).



Figura 9. Evolución comparativa del número de tesis realizadas sobre el Condicionamiento Evaluativo, Condicionamiento Semántico y Conciencia de la Contingencia.

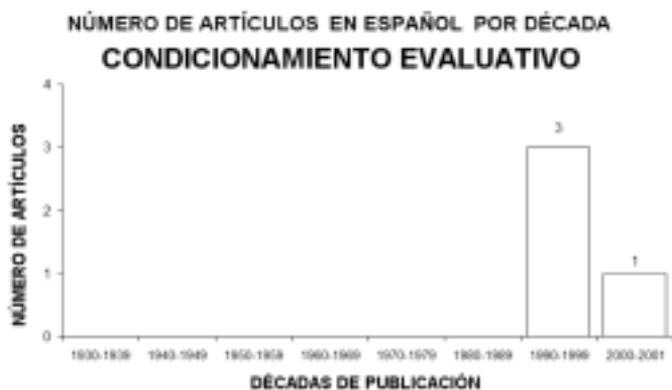


Figura 10. Evolución del número de artículos publicados en español sobre el Condicionamiento Evaluativo.



Figura 11. Evolución del número de artículos publicados en español sobre el Condicionamiento Semántico.



Figura 12. Evolución del número de artículos publicados en español sobre la Conciencia de la Contingencia.

Un estudio comparativo del número de artículos en español nos da una idea de la desigual evolución de estos tres conceptos, pudiéndose observar que el Condicionamiento Semántico está más extendido temporalmente, aunque esta vez el estudio de la Conciencia de la contingencia ha obtenido la máxima producción (en los 90), (figura 13).

Estos tres términos no se han estudiado aisladamente, sino que históricamente, en la investigación psicológica, se ha relacionado, sobre todo, el estudio del condicionamiento evaluador y el semántico con la necesidad o no de la conciencia para que se produzca dicho condicionamiento. Uno de los objetivos perseguidos en el análisis de la relación conciencia-condicionamiento, ha

sido la determinación de si es posible llegar a crear condicionamiento en humanos sin que hubiera conciencia de la contingencia. Para ello se han diseñado investigaciones que intentaban que el sujeto no adquiriera dicha conciencia. Estas investigaciones han utilizado la estimulación subliminal (Lorenzo, 1985; Moix, 1997), la escucha dicótica (Vila y Tudela, 1982) y el enmascaramiento (Froufe, 1986). La medida del condicionamiento en este ámbito se ha llevado a cabo por medio de la valoración de parámetros psicofisiológicos (Marcos y Yela, 1989), como la RGP, y, sobre todo, la ejecución de ciertas tareas concurrentes o posteriores como en el caso del efecto priming (Recarte y García, 1989; Jiménez; Lorda y Mendez, 1993). Baddeley (1999) concluye que se puede dar por probada la posibilidad tanto del CC como del condicionamiento evaluativo sin que exista conciencia de la contingencia (es decir, sin que exista memoria

explícita según su terminología). Sin embargo, como el mismo Baddeley señala, esto no quiere decir que en sujetos humanos normales el condicionamiento no esté asociado normalmente al conocimiento y la memoria conscientes (Brewer, 1974; Shanks y St. John, 1994).

En suma, podemos decir que parece establecida claramente la posibilidad del condicionamiento sin que se dé conciencia de la contingencia, pero, ¿cómo influye la conciencia, cuando ésta aparece, en el condicionamiento? Es éste un punto aún no resuelto; las posturas más relevantes que inciden en el tema, focalizan sus consideraciones en función de su referencia a dos supuestos momentos del aprendizaje humano: la adquisición y la ejecución.

Respecto a la adquisición, algunos autores consideran que es una **condición necesaria** para que se produzca el condicionamiento (Dawson y Shell, 1985; Huertas,



Figura 13. Evolución comparativa del número de artículos en español realizados sobre el Condicionamiento Evaluativo, Condicionamiento Semántico y Conciencia de la Contingencia.

1985; Öhman, 1983). Otros en cambio afirman que de ser así debería existir una correlación positiva significativa entre el nivel de conciencia y el tamaño del efecto del condicionamiento, aspecto que no han encontrado autores como Lewey y Martin (1983), quienes deducen que la conciencia **no es necesaria** para el condicionamiento. Un tercer grupo de autores establece que la conciencia de la contingencia es una **condición necesaria pero no suficiente** para que se lleve a cabo el condicionamiento, caso de Dawson y Furedy (1976) y Brewer (1974); según éstos sólo los sujetos conscientes de la contingencia condicionarían, pero aun de entre ellos no todos lo harían. Brewer (o.c.), además añade que el sujeto debe tener conocimiento de la respuesta que se espera de él y voluntad de cooperar con el experimentador. Finalmente, otro grupo de autores, más que centrarse en la necesidad o no de la conciencia lo hacen en variables subyacentes importantes como el nivel de instrucción proporcionado al sujeto, caso de Razran (1961), quien con su teoría de los distintos niveles de aprendizaje establece que la influencia de la conciencia sobre el condicionamiento viene determinada por las instrucciones administradas a los sujetos.

Respecto a la ejecución, como en el caso anterior existen autores que consideran que puede producirse RC sólo en aquellos sujetos que son conscientes del condicionamiento mismo (Wardlaw y Kroll, 1976), mientras que otros entienden que la RC se puede producir en todos los sujetos hayan o no tenido conciencia del condicionamiento (Corteen y Wood, 1972; Foster y Govier, 1978; Vila y Tudela, 1982). Martín y Levey (1983) por su parte informan de que la adquisición de la respuesta condicionada (en adelante RC) es automática y no

consciente, y el conocimiento de la aparición o no de reforzamiento en cada ensayo no parece afectar a la ejecución de la RC, salvo en el caso de que se incida sobre las instrucciones ensayo a ensayo, en cuyo caso el control consciente si parece afectar a la ejecución.

A pesar de lo expuesto, sigue sin estar del todo claro qué papel/es juega la conciencia en el condicionamiento humano, por lo que sigue siendo una cuestión a dilucidar. Por nuestra parte estamos llevando a cabo una investigación (de la Serna y Caracuel, en preparación), que, se espera, podrá proporcionar un mayor conocimiento empírico sobre la influencia de la conciencia en el condicionamiento semántico evaluativo, a partir de la medición de los cambios en la valoración inicial y final de estímulos inicialmente neutros, tras ser presentados simultáneamente -durante un cierto número de ensayos- con estímulos afectivamente negativos (aversivos) o afectivamente positivos (apetitivos), así como de los informes retrospectivos del propio sujeto acerca de las reglas que rigen el experimento.

REFERENCIAS

- Allen, J.A. (1975). *An examination of the relationships between orienting response level, voluntary responders and conditioners*. Tesis Doctoral inédita. North Carolina State University (USA).
- Ancona, L. (1980). *Enciclopedia temática de Psicología*. Barcelona: Herder.
- Anonymous (1970). The study of personality. *Third National Congress of Psychology*, 25(105-106), 483-1032.
- Baddeley, A. (1997/1999). *Memoria humana*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baeyens, F. (1993). *Human evaluative conditioning: a pavlovian experimental análisis*

- for the acquisition and representation of stimulus valence. Tesis Doctoral inédita. Katholieke Universiteit Leuven.
- Bakker, B.J.; Defares, P.B.; Zwaan, E.J. (1970). The conditioning of evaluative meaning. *Acta Psychologica*, 32(3), 281-289.
- Brewer, W.F. (1974). There is no convincing evidence for operant or classical conditioning in adult humans. En W.B. Weimer y D.S. Palermo (eds), *Cognition and the symbolic processes*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Bringmann, W.G. (1965) *The effects of anxiety and stimulus intensity on performance in semantic GSR conditioning: A test of the chronic-acute hypothesis*. Tesis Doctoral inédita. University of Alabama.
- Campoy, M.G.; Romero M.A.; Martínez S.F. (1997). Condicionamiento evaluativo con presentaciones subliminales del estímulo incondicionado: un estudio experimental. *Anales de Psicología*, 13 (2), 177-187.
- Campoy M., G.; Romero M.A.; Marín S.J. (1999). Correlación entre la conciencia de la relación EC-EI y el efecto del condicionamiento de la evaluación. *Apuntes de Psicología*, 17, 5-18.
- Campoy, G. y Romero, A. (2000). Condicionamiento de la evaluación con estímulos verbales: presentaciones del EI subliminales frente a supraliminales. *IberPsicología*, 5, 1-3.
- Carrillo, J.M. (1982). El condicionamiento semántico en el análisis dinámico experimental de la personalidad. *Análisis y Modificación de Conducta*, 8(19), 359-377.
- Corteen, R.S., y Wood, B. (1972). Autonomic responses to shock-associated words in an unattended channel. *Journal of Experimental Psychology*, 94, 308-313.
- Darr, R.F.J. (1968). *Psychological and physiological predictors of semantic conditioning*. Tesis Doctoral inédita. Southern Illinois University at Carbondale.
- Dawson, M.E., y Furedy, J.J. (1976). The role of awareness in human differential autonomic classical conditioning: The necessary-gate hypothesis. *Psychophysiology*, 13, 50-53.
- Dawson, M.E.; Schell, A.M. (1985). Lateral asymmetries in electrodermal responses to nonattended stimuli: A reply to Walker and Ceci. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 148-150.
- Dennet, D.C. (1991). *Conciencia explicada*. Barcelona: Paidós, 1995.
- Dennet, D.C. (1996). *Contenido y conciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Doron, R., y Parot, F. (1998). *Diccionario de Psicología*. Madrid: Akal.
- Dorsch, F. (1994). *Diccionario de Psicología*. Barcelona: Herder.
- Fabra, P. (1977): *Diccionari General de la Llengua Catalana*. Barcelona: Edhasa.
- Fiel, A. (1997). *Re-evaluating evaluative conditioning*. Tesis Doctoral inédita. University of Sussex.
- Foster, P.M. y Govier, E. (1978). Discrimination without awareness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 30, 289-295.
- Frawley, W. (1997/1999). *Vygotski y la ciencia cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Froufe, M. (1985). Introspección e informes verbales en procesamiento humano de la información. *Estudios de Psicología*, 19-20, 135-155.
- Froufe, M.; Sierra, B. (1998) Condicionamiento clásico de las referencias. Implicaciones para la publicidad. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51(1), 85-104.
- Goldman, B.D. (1981). *Transfer of contingency awareness in six-month-old infants*. Tesis Doctoral inédita. Waterloo: University of Waterloo (CANADA).
- González, D.O. (1981). Vulnerabilidad a la adquisición de síntomas neuróticos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 36(5), 773-793.
- Gregory, R.L. (1995). *Diccionario Oxford de la mente*. Madrid: Alianza.
- Grossman, R.P. (1996). *Neo-classical conditioning and the elaboration likelihood model: A new perspective on the role of involvement*. Tesis Doctoral inédita. Drexel University.
- Haber, L.C. (1973) *Response generalization as a function of contingency awareness*. Tesis Doctoral inédita. University of Tennessee.

- Hayes, S.C. (1986): The case of the silent dog-verbal reports and the analysis of rules: a review of Ericsson and Simon's protocol analysis: Verbal Reports as data. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 45(3), 351-363.
- Kantor, J.R. (1967): *Psicología interconductual*. México: Trillas, 1978.
- Jimenez, L. (1992). *Aprendizaje implícito y conciencia en una tarea de aprendizaje secuencial*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Santiago de Compostela.
- Jimenez, L.; Lorda, M.J.; Mendez, C. (1993). Condicionamiento con estímulos enmascarados: Desarrollo de efectos de *Priming* como evidencia de aprendizaje asociativo no consciente. *Estudios de Psicología*, 49, 33-50.
- Levey, A.B., y Martin, I. (1983). Cognitions, evaluations and conditioning. Rules of sequence and rules of consequence. *Advances in Behavior Research and Therapy*, 4, 181-223.
- Lodwig, A.K. (1970). *Experimental manipulation of the orienting reflex during semantic conditioning*. Tesis Doctoral inédita. University of California.
- Maleski, E.F. (1971). *The effects of contingency awareness and suggestion upon systematic desensitization: Unplanned therapist differences*. Tesis Doctoral inédita. University of Nebraska.
- Mandell, M.P. (1969). *Instructions, attitudinal factors and anxiety in a "semantic conditioning" situation involving physiological and performance measures*. Tesis Doctoral inédita. University of California en Los Angeles.
- Martínez, H. (1994). Efectos de la variación de la relación temporal entre verbalizaciones y ejecución en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 20, 19-48.
- Martínez, H.. (1995). Análisis experimental de la conducta verbal: el caso de los reportes verbales. *Revista Mexicana de Psicología*, 12(1), 79-86.
- Martínez-Freire, P. (1995). *La nueva filosofía de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Martínez-Freire, P. (1999). Aproximaciones científicas al problema de la conciencia. Ponencia presentada a las *Jornadas de Biología y Cognición*. Málaga, Noviembre.
- Mora, J.A. y Porras, B. (2000). Algunos referentes histórico-conceptuales del estudio de la conciencia. *Revista de Historia de la Psicología*. 21(2-3), 349-358.
- Perone, H. (1988). Laboratory lore and research practices in the experimental analysis of human behavior: Use and abuse of subject's verbal reports. *The Behavior Analyst*, 11, 71-75.
- Plum F. (1993). Coma, arousal and unconsciousness revisited. *American Academy of Neurology Meeting*. Annual courses (courses 244, p.19).
- Raskin, D.C. (1963). *Some factors influencing semantic conditioning and generalization of automatic responses*. Tesis Doctoral inédita. University of California at Los Angeles.
- Razran, G. (1939). A quantitative study of meaning by a conditioned salivary technique (semantic conditioning). *Science*. 90, 89-90.
- Razan, G. (1961). The observable unconscious and the inferable conscious in current soviet psychophysiology: interoceptive conditioning, semantic conditioning and the orienting reflexes. *Psychological Review*, 68(2), 81-146.
- Ribes, E. (1989). Un análisis histórico y conceptual de las teorías del aprendizaje. En R. Bayés y J.L. Pinillos (coords.). *Aprendizaje y condicionamiento*. Madrid: Alhambra (pp. 1-26).
- Reicher, E.R. (2000). *The effect of semantic conditioning on children's self-concept*. Tesis Doctoral inédita. University of Fordham.
- Roca, J. (2001). Conciencia: ilustración deportiva. *Apunts*, 64, 78-83.
- Ruiz-Vargas, J.M. (1991/1994). *Psicología de la Memoria*. Madrid: Alianza.
- Schefflen, N.A. (1958). *Semantic conditioning and anxiety*. Tesis Doctoral inédita. University of California en Los Angeles.
- Schiffman, K. (1977). *An investigation of the role of cognitive factors in the classical conditioning of human autonomic responses*.

- Tesis Doctoral inédita. University of Toronto.
- Shimoff, E. (1986). Post-session verbal reports and the experimental análisis of behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 4, 19-22.
- Tang, T. (1973). *Autonomic and cognitive indices of semantic conditioning and generalization*. Tesis Doctoral inédita. Univeristy of Southern California.
- Todrank, J. (1993). *Evaluative Conditioning for face picture CSs to odor USs*. Tesis Doctoral inédita. Univeristy of Pennsylvania State.
- Tomasini, A. (1994). *Ensayos de Filosofía de la Psicología*. Guadalajara, Jal.: Universidad de Guadalajara.
- Vila, J. y Fernández, M.C. (1981). Responsividad y condicionamiento semántico en relación con el ciclo menstrual. *Estudios de Psicología*, 8, 32-48.
- Vila, J. y Tudela, P. (1982). Procesamiento semiótico no consciente durante una tarea de atención dicótica. *Psicológica*, 3(1), 5-23.
- Walls, R.T. (1969). *Cognitive factors in semantic conditioning*. Tesis Doctoral inédita. Univeristy of Pennsylvania State.
- Wardlaw, K.A., y Kroll, N.E.A. (1976). Autonomic responses to shock-associated words in a nonattended message: A failure to replicate. *Jornal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 357-360.
- Watts, W.T. (1968). *Semantic conditioning and generalization in shizophrenia: the physiological correlates of the orienting and defensive reflexes*. Tesis Doctoral inédita. University of Southern California.
- Worrall, N. (1967). *A special case of semantic conditioning and some effects of D-amphetamine*. Tesis Doctoral inédita. Indiana University.
- Zimmerman, R. S. (1967). *The effects of motivational variable on semantic conditioning*. Tesis Doctoral inédita. New School for Social Research.