

La utilización de tests comportamentales informatizados en el estudio de la personalidad: la evaluación de la persistencia

José Santacreu y O. García-Leal
Universidad Autónoma de Madrid

El propósito del Sistema Pavlov es medir la persistencia mostrada por los sujetos, entendida como estilo comportamental. Un sujeto se muestra persistente cuando, enfrentado a una situación en la que ha de emitir respuestas para alcanzar una solución dada, mantiene una alta tasa de respuestas a pesar de la baja frecuencia de refuerzo. En el siguiente trabajo se presentan los antecedentes del Sistema Pavlov y se describe el diseño actual del mismo. El Sistema Pavlov presenta una tarea típica de aprendizaje operante —escape—; el objetivo del sujeto consiste en escapar de los flashes mostrados por el monitor del ordenador, presionando para ello dos de los diez botones existentes un cierto número de veces cada uno. El Sistema permite la presentación de los ensayos E^D y E^A de dos modos: alternativo y secuencial. Se compara la ejecución de 64 sujetos sometidos a ambos modos, contrabalanceándose el orden de presentación, obteniéndose una alta y significativa correlación entre ellos. El análisis de los resultados observados muestra las posibilidades de desarrollo de una herramienta conductual para la evaluación de la *persistencia* como un estilo interactivo.

The Use of Computerized Behavioural Tests in Personality Research: The Assessment of Persistence.

The purpose of the Pavlov System is to measure subject's persistence, as an interactive style of behaviour. Persistence is defined as a behavioural pattern in which the subject displays a sequence of responses seeking for a solution, in spite of a low reinforcement rate. In this article, previous works over Pavlov System are presented, and actual design is described. The Pavlov System uses an operant learning task; the subject's goal is to escape computer monitor flashes, by pressing two keys an established number of times. In Pavlov System discriminative trials (E^D) and non discriminative trials (E^A) can be presented in two different modes: E^D and E^A trials appear alternatively or all E^D trials are presented first, and then all E^A trials. The pattern of behaviour of 64 subjects is compared in both modes, and a high and significant correlation is obtained. The analysis of data displays the possibility to develop a conductual tool to the assessment of *persistence*, as an interactive style.

El Sistema Pavlov es el resultado de un proyecto de investigación destinado al desarrollo y evaluación de tests comportamentales, orientados a la valoración de constructos constituyentes de la personalidad de los sujetos.

Fue utilizado por primera vez en 1982 bajo el nombre de sistema PAESH-6,3 (Programador de Aprendizaje de Elección en Sujetos Humanos), para el estudio de la depresión (Alvarez Cerberó, 1983). Se trataba entonces de un aparato electromecánico, constituido por dos componentes. El primero de ellos permitía controlar la presentación de diversos estímulos (ruido, luz, shock, etc.). Para ello el sujeto había de pulsar de una determinada manera dos de los seis botones de los que estaba formado el sistema (25 combinaciones posibles). El sistema permitía al experimentador conocer el número de veces que se había pulsado cada uno de los botones existentes. Por medio del segundo módulo se conectaban los pul-

sadores y los dispensadores de estímulos, pudiéndose programar de este modo la respuesta correcta así como la presentación o desaparición de cada estímulo.

Inicialmente fue utilizado para la evaluación del aprendizaje del *desamparo aprendido* (indefensión aprendida) ante la falta de control situacional (Bonet y Santacreu, 1984) bajo el siguiente supuesto: «tanto un sujeto que presente un locus de control interno, como un sujeto que presente un locus de control externo, ante la misma situación de falta de control pueden presentar los síntomas de la indefensión aprendida, medidos estos en términos de aprendizaje: latencia [de respuesta] y tasa de respuesta. La diferencia entre ellos será que los sujetos externos percibirán rápidamente esa falta de control, aumentando su latencia y disminuyendo su tasa de respuesta, sin presentar los déficits emocionales de baja auto-estima, pérdida del humor, etc. Los sujetos internos, por el contrario, persistirán en su creencia de que de ellos depende el control y así, en experimentos donde el número de ensayos sea pequeño, los internos pueden no llegar a descubrir la falta de control, y como consecuencia de ello no presentar los síntomas de indefensión. Sin embargo, si el número de ensayos es suficiente, los sujetos internos sí que descubrirán su falta de control [y manifestarán] indefensión aprendida, presentándose déficits cognitivos, con pensa-

mientos negativos sobre sí mismos, pero no presentarán (al contrario que los externos) déficits en el nivel de actividad».

Con estos propósitos, y siguiendo las tesis iniciales de Seligman (1972, 1973, 1981) se implementó un diseño en el que tras exponer a un grupo de sujetos a una situación de condicionamiento de escape se evaluaba su nivel de aprendizaje en una tarea posteriormente presentada de características semejantes a la inicialmente descrita (una explicación detallada puede encontrarse en Bonet y Santacreu, 1984).

Los datos, en el mismo sentido que los obtenidos por Hiroto (1974), parecían poner de manifiesto la existencia de la influencia de un aprendizaje no contingente sobre un posterior aprendizaje, de manera que aquellos sujetos que se habían visto sometidos a una situación de escape no-contingente aprendían en menor medida que los que habían sido sometidos a un proceso de aprendizaje contingente. Además, si bien tanto los sujetos internos como los externos manifestaban indefensión aprendida, en los últimos, los déficits asociados a este fenómeno psicológico, medidos en el nivel de aprendizaje (menor tasa de respuestas correctas, mayor latencia, mayor tiempo de exposición a estimulación aversiva...) se manifestaban en mayor medida y con mayor rapidez (Bonet y Santacreu, 1984).

El Sistema PAESH-6,3 fue posteriormente utilizado por Santacreu y Naranjo (1984) para la evaluación de las expectativas en sujetos depresivos y no depresivos. En esta investigación, fundamentada en los trabajos previos de Frese y Schofthaler-Ruhl (1976), quienes localizaban la génesis de buena parte de los síntomas característicos de la depresión en la falta de cambio en las expectativas de rendimiento que los propios sujetos efectuaban sobre su ejecución, se empleó el siguiente diseño. Todos los sujetos, tanto depresivos como no depresivos, eran sometidos a una sesión en el Sistema PAESH-6,3. Para cada uno de los ensayos efectuado el sujeto había de anotar el tiempo empleado para conseguir encender la luz (había un tiempo máximo de 15 segs.), así como el tiempo que creía que iba a necesitar para conseguir su objetivo en el siguiente ensayo —expectativa— (para una descripción detallada del diseño efectuado y las variables consideradas véase Santacreu y Naranjo, 1984).

Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto cómo los sujetos no depresivos realizaban cambios de expectativas de mayor amplitud que los sujetos depresivos, quienes mostraban expectativas más rígidas, y por tanto los cambios que habían de realizar para ajustar sus expectativas a su ejecución se realizaban en menor grado a lo largo de una sesión (Miller y Seligman, 1973; Frese y Schofthaler-Ruhl, 1976). Ambos grupos conseguían ajustes equivalentes entre sus expectativas y las ejecuciones alcanzadas, si bien los sujetos depresivos requerían un mayor número de ensayos.

PAESH-6,3 fue implementado posteriormente en un formato tal que permitía su ejecución en un ordenador personal. Se aplicó entonces, de nuevo, al estudio de la indefensión aprendida (Bañó, 1986), utilizando para ello un diseño semejante al empleado en el año 1984 por Bonet y Santacreu, siendo el objetivo a alcanzar encontrar una clave. De este modo, se realizaron cuatro grupos de sujetos en virtud de dos variables independientes consideradas: locus de control, ensayos contingentes/no contingentes. Cada uno de estos grupos fue sometido a una fase inicial de inducción semejante a la descrita con anterioridad. En la fase dos de la sesión se pedía a los sujetos participantes que abordasen una tarea compleja, como era la realización de 30 sumas —sin posibilidad de emplear lápiz y papel— en la menor cantidad de tiempo posible. Los datos

recogidos fueron equivalentes a los obtenidos por otros autores (Hiroto, 1974; Bonet y Santacreu, 1984) a pesar de que la tarea de prueba (sumar) era muy diferente a la de inducción.

Considerando las investigaciones señaladas, se ha abordado el proceso de diseño y desarrollo del Sistema Pavlov (ampliación y elaboración en formato electrónico del Sistema PRASH-6,3), de manera que permita emular situaciones de condicionamiento operante, pero en esta ocasión con el objetivo de obtener una herramienta orientada a la evaluación de la persistencia mostrada por un sujeto, entendida como *estilo interactivo* (Ribes y López, 1985; Ribes, 1990a, 1990b). En el siguiente trabajo se presentan, fundamentalmente, datos descriptivos que orientan el proceso de desarrollo de una herramienta que permita la evaluación de la persistencia. Sin embargo, no se aporta información sobre las propiedades psicométricas del test, tales como validez y fiabilidad, cuestión que habrá que abordar de inmediato.

Un estilo interactivo, al igual que un rasgo de personalidad, hace referencia al modo particular en que una persona enfrenta una situación en la que opera una determinada relación de contingencia. En concreto, siguiendo a Ribes (1990a), dicha relación de contingencia ha de permitir al sujeto mostrar distintas alternativas de interacción, de manera tal que ninguna de ellas tenga diferentes contingencias asociadas, en el sentido de que la suma total de refuerzo sea igual para cualquiera de ellas (Ribes, 1990a), y ello porque «en la medida en que una situación prescriba contingencias efectivas —y, en consecuencia, criterios para la eficacia de la conducta— y/o condiciones motivacionales pertinentes para el individuo, tal situación, como circunstancia presente, se superpondrá a las tendencias reguladas por la historia de interacción» (Ribes, 1990b). Un ejemplo de esto puede encontrarse en Harzem (1984) o en Ribes y Sánchez (1990). De una situación de estas características diremos que es una situación de *contingencias abiertas*.

Así pues, un estilo interactivo se pondrá de manifiesto en situaciones cuyas características contingenciales no determinen la ejecución de los sujetos. En el mismo sentido, Mischel (1980), señala que la evaluación comportamental de la personalidad requiere necesariamente de la existencia de una situación de interacción tal que la dirección del comportamiento manifestado no se encuentre previamente determinada por los requerimientos o demandas de la tarea (situaciones contingenciales abiertas).

Cuando un sujeto es sometido a una tarea en la que ha de emitir una respuesta para alcanzar una solución previamente conocida, la tasa de emisión de respuestas orientadas a la consecución de dicha solución se verá afectada por las características particulares de la situación (relaciones contingenciales). Manteniendo constantes estas características, la ejecución del sujeto se verá afectada por el modo particular en que aborda este tipo de situaciones contingenciales. A este modo particular del sujeto de abordar la solución de tareas como las descritas es a lo que identificaremos con el término: *estilo interactivo*. Por tanto, desde la perspectiva de los estilos interactivos se ha de entender que un sujeto se muestra *persistente* cuando, enfrentado a una situación en la que ha de emitir respuestas para alcanzar una solución dada, mantiene una *alta tasa de respuestas* orientadas a alcanzar dicha solución, a pesar de la baja frecuencia de refuerzo.

Una situación experimental típica que permite poner de manifiesto la persistencia mostrada por un sujeto, entendida como *estilo interactivo*, es la de extinción. Así, cuando en una situación de extinción —probabilidad de refuerzo de la respuesta previamente aprendida igual a 0— una persona emite respuestas que no son re-

forzadas, el número de respuestas podrá ser considerado una medida de la persistencia mostrada. Un sujeto persistirá en su comportamiento, en la medida en que emita la respuesta previamente aprendida en una serie de ensayos de extinción. Evidentemente, en esta situación la respuesta de todos los sujetos tenderá a decrecer y, finalmente, extinguirse, constituyendo las diferencias en la rapidez de la extinción una medida de la persistencia mostrada. En consecuencia, una manera de estudiar la *persistencia* sería induciendo aprendizaje de una determinada respuesta, bajo un paradigma operante de reforzamiento y, posteriormente, someter a esos sujetos a una fase de extinción. De igual modo podríamos estudiar la *persistencia* en una situación de aprendizaje discriminativo y no discriminativo. La persistencia en este caso se mostraría en la tasa de respuesta mostrada en la situación no discriminativa (E^A).

En el Sistema Pavlov se han diseñado dos situaciones contingencialmente abiertas, aunque morfológicamente diferentes, en el sentido de que la disposición de los estímulos difiere entre ambas situaciones. Asumiendo lo dicho hasta este punto, el estilo interactivo al que hemos denominado persistencia, se pondría de manifiesto en las dos situaciones desarrolladas, de tal manera que se habrán de observar ejecuciones semejantes en ambas situaciones en un mismo sujeto (Mischel, 1980; Ribes, 1990c; Ribes y Sánchez, 1992).

En el siguiente trabajo se pretende contrastar la relación contingencial existente en las dos situaciones diseñadas, a efectos de poder abordar el estudio del estilo interactivo explicativo del comportamiento de los sujetos. En este sentido, se plantean las siguientes hipótesis de trabajo.

a) La disposición experimental, es decir, las contingencias para cada una de las dos situaciones estímulares establecidas, permiten una distribución normal de las puntuaciones en persistencia. Una distribución normal de puntuaciones aportaría información acerca de la existencia de relaciones de contingencia abiertas, de manera tal que el comportamiento manifestado por los sujetos sería consecuencia del estilo interactivo implicado en la tarea abordada, y no de las características estímulares.

b) Los sujetos son consistentes en su patrón comportamental respecto al estilo interactivo evaluado: persistencia. Por tanto, la correlación existente entre las puntuaciones en persistencia obtenidas por sujetos enfrentados a los dos tipos de situaciones estímulares será alta y significativa.

Método

Participantes

Participaron en el estudio un total de 64 sujetos voluntarios, todos ellos estudiantes universitarios, con una edad media de 21.42 años, el 70.3% de los cuales eran mujeres, siendo el 29.7% restante varones. Dado que la tarea se hallaba montada empleando un soporte informático la ejecución de los sujetos podría verse afectada por su habilidad en el manejo del ordenador y, en concreto, del ratón. A este respecto es necesario insistir en que 60 de los 64 sujetos participantes tenían experiencia previa en el manejo de aplicaciones informáticas. Participaron en el experimento un total de 3 sujetos zurdos.

Materiales

El Sistema Pavlov ha sido construido empleando un soporte informático; en concreto, ha sido programado en Visual Basic v5.0,

puediendo ser ejecutado bajo entorno Windows 95 o NT 4.0; asimismo, se dispone de versiones ejecutables bajo Windows v3.11. El sistema permite programar diversas situaciones de aprendizaje por condicionamiento operante de reforzamiento positivo y negativo en situación de adquisición y extinción.

Sobre el Sistema Pavlov se ha diseñado una situación típica de aprendizaje discriminativo. Es posible presentar dos tipos diferentes de ensayos: ensayos discriminativos (E^D) y ensayos no discriminativos (E^A). En los ensayos de adquisición señalados por el estímulo discriminativo (E^D) se maneja una contingencia igual a 1 entre la emisión de la conducta considerada correcta (que en este caso es una combinación de respuestas simples: apretar una vez una tecla y dos veces otra de las 10 posibles) y la obtención del refuerzo esperado (escape de una situación aversiva). En los ensayos de adquisición señalados por el estímulo no discriminativo (E^A) la relación de contingencia conducta correcta-refuerzo esperado es igual a 0.

El objetivo que los sujetos han de alcanzar durante el transcurso de una sesión en el Sistema Pavlov consiste en finalizar (apagar) los flashes que mostrará el monitor del ordenador en cada uno de los ensayos. Para ello han de pulsar una serie de números que aparecen en la pantalla lo más rápido posible, con el objetivo de introducir la combinación correcta que finalizará los parpadeos, permitiéndoles escapar de la situación aversiva. El ensayo finalizará, bien cuando el sujeto ejecute la respuesta reforzada, bien cuando finalice el tiempo máximo de duración de un ensayo. En ambos casos se informa al sujeto del resultado de su ejecución. Asimismo, a lo largo de todo el ensayo el sujeto conoce el tiempo del cuál dispone para alcanzar su objetivo.

El sujeto únicamente obtendrá refuerzo en los ensayos discriminativos (E^D), y nunca en los ensayos no discriminativos (E^A). La disposición de los elementos constituyentes de un ensayo es diferente en función de si el ensayo activo es discriminativo o no discriminativo, como se puede ver en la figura nº 1. Es esta última serie de ensayos —no discriminativos— la que resulta relevante al objeto de obtener un índice de la persistencia mostrada por un sujeto.

A partir de los datos recogidos por el sistema Pavlov, en concreto, considerando el número de respuestas —pulsaciones de números— acumulado emitidas en cada uno de los ensayos no discriminativos, se ha construido *el índice de persistencia* como la pendiente de la curva resultante considerando el número de respuestas emitidas por ensayo de la serie no discriminativa, en el formato de registro acumulativo.

Diseño y procedimiento

Se establecieron dos modos de ejecución, realizándose un diseño intrasujeto. En el primero de los modos —*modo A*— se presentaron alternativamente los ensayos discriminativos y los ensayos no discriminativos. En el segundo de ellos, denominado *modo B*, se presentó primero la serie de ensayos discriminativos y después la de no discriminativos. Se establecieron dos grupos experimentales, a efectos de balancear la presentación de los modos. Por tanto, ambos grupos eran sometidos a los dos modos descritos. Sin embargo, al primero de ellos (*grupo nº 1*) se exponían los modos en la secuencia A-B, en tanto que el segundo (*grupo nº 2*) se presentaba en primer lugar el modo B y posteriormente el A.

Los ensayos de las sesiones realizadas se configuraron siguiendo los criterios que aparecen a continuación:

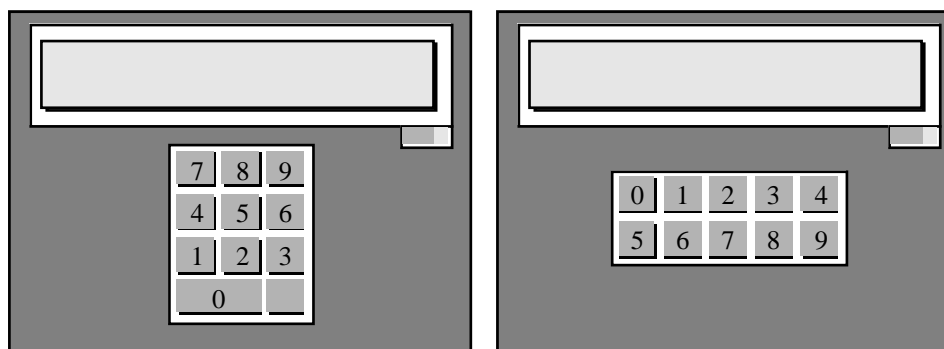


Figura 1. Pantalla de ejecución del Sistema Pavlov. (1) Ensayo discriminativo (E^D); imagen de la izquierda, (2) Ensayo no discriminativo (E^A); imagen de la derecha.

- Duración máxima de los ensayos: 20 segundos
- Pausa post-ensayo: 4 segundos
- Intervalo entre ensayos: 0 segundos
- Modo A (ensayos E^D y E^A se presentan de manera alterna):
 - N° de ensayos discriminativos (E^D): 10
 - N° de ensayos no discriminativos (E^A): 10
- Modo B (ensayos E^D y E^A se presentan secuencialmente):
 - N° de ensayos discriminativos (E^D): 15
 - N° de ensayos no discriminativos (E^A): 10

La clave de finalización estaba constituida por dos números. Uno de ellos se había de pulsar en dos ocasiones, el otro únicamente en una. Los números clave empleados fueron 1 y 8 para el Modo A, 3 y 4 para el modo B. Los números clave fueron variados entre los dos modos para evitar posibles efectos de la experiencia previa adquirida por los sujetos.

Los sujetos fueron asignados a cada uno de los grupos de manera aleatoria. Así, un conjunto de 31 sujetos realizó en primer lugar el modo A de la prueba, realizando a continuación el modo B (*Grupo 1*), en tanto que 34 sujetos realizaron la sesión en el orden inverso (*Grupo 2*).

Resultados

Se efectuó el balanceo de la presentación de los dos posibles modos de sesión, con el objetivo de contrastar la ausencia de diferencias entre los dos grupos establecidos, considerando únicamente los índices de persistencia obtenidos. En la tabla 1 aparecen datos de carácter descriptivo de cada uno de los 4 grupos, así como

de los modos A y B agrupados, independientemente del grupo de pertenencia de los sujetos (1, 2).

Los contrastes efectuados considerando cada una de las 4 posibles condiciones no permiten concluir la existencia de diferencias significativas entre ninguno de los cuatro grupos considerados ($F_3=0.741$; $p>0.05$). Así pues, a efectos de realizar los análisis pertinentes se agruparon los índices de persistencia obtenidos en los modos A y B independientemente del grupo experimental de pertenencia.

La primera de las hipótesis propuestas planteaba la necesidad de que las distribuciones de puntuaciones obtenidas por los sujetos para cada una de las dos situaciones estímulares diseñadas fuese normal. Se contrastó el ajuste de los datos observados a la curva normal empleando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. El conjunto de resultados obtenidos para los modos A y B puso de manifiesto el ajuste de la distribución a la curva normal, lo que teniendo en cuenta el tamaño de la muestra permite considerar la posible relación de contingencias abiertas en cada una de las situaciones estímulares descritas (modo A: $z=0.716$, $p>0.05$; modo B: $z=0.787$, $p>0.05$). En las figuras nº 2 y 3 aparece representada la distribución obtenida.

Para comprobar la consistencia mostrada por los sujetos en su patrón comportamental se procedió a realizar un contraste de medias considerando los índices de persistencia obtenidos en cada una de las situaciones contextuales consideradas: modos A y B. Dicho contraste puso de manifiesto la ausencia de diferencias significativas entre los dos modos considerados ($p=.342$). La correlación observada entre los índices de persistencia obtenidos por un mismo sujeto en los modos A y B resultó alta y significativa, siendo igual a $.855$ ($p<.01$).

Tabla 1
Datos descriptivos de los índices de persistencia obtenidos, considerando grupos de pertenencia (1, 2) y modos (A, B)

Datos descriptivos									
	Modo	N	Media	Mediana	Moda	D.T.	Varianza	Asim.	Curt.
Grupo 1	A	31	38.8938	37.4121	22.79	12.1923	148.6514	0.669	0.421
	B	31	42.0743	39.3879	26.04	11.9109	141.8694	0.638	0.421
Grupo 2	A	33	38.1023	38.6909	14.85	10.8038	116.7230	0.069	0.409
	B	33	38.8687	39.2848	18.10	11.1173	123.5947	0.584	0.409
G.1 + G. 2	A	64	38.4857	37.8424	33.21	11.4120	130.2332	0.417	0.299
G.1 + G. 2	B	64	40.4214	39.3364	18.10	11.5301	132.9423	.610	.139

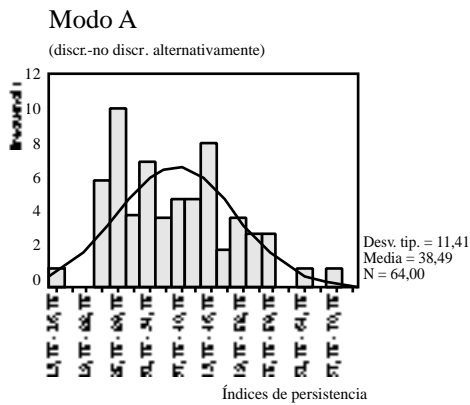


Figura 2. Distribución de los índices de persistencia obtenidos (modo A)

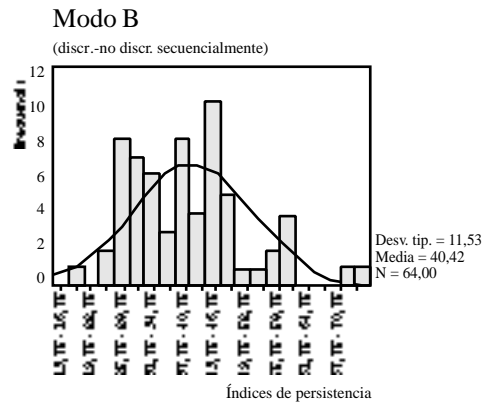


Figura 3. Distribución de los índices de persistencia obtenidos (modo B)

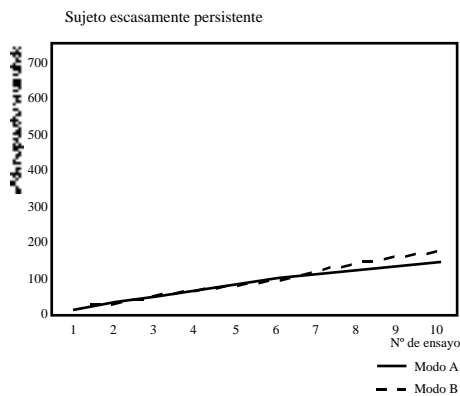


Figura 4. Nº de respuestas acumulado por ensayo no discriminativo, correspondiente a un sujeto con escasa persistencia (modo A = 14.84; modo B = 18.10)

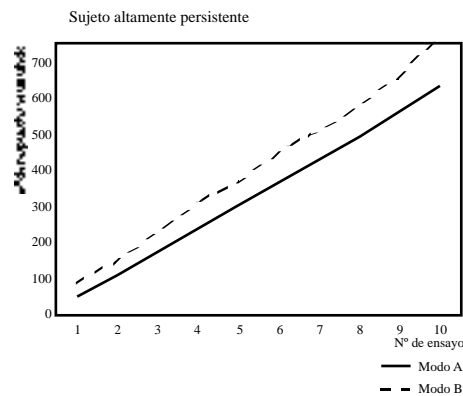


Figura 5. Nº de respuestas acumulado por ensayo no discriminativo, correspondiente a un sujeto con alta persistencia (modo A = 63.75; modo B = 72.53)

Si bien no es el objetivo de este trabajo realizar un análisis minucioso de ejecuciones individuales de sujetos, sino más bien consignar las consecuencias de los resultados obtenidos para el diseño de situaciones contextuales funcionalmente equivalentes con el objetivo de evaluar posibles estilos interactivos se presenta, a modo de ejemplo, la ejecución de dos sujetos enfrentados al Sistema Pavlov, tanto al modo A como al B. En concreto, se presenta el número de respuestas acumulado correspondiente a la ejecución de cada uno de los sujetos en el conjunto de ensayos no discriminativos, para cada uno de los modos. En el gráfico aparece la ejecución de un sujeto considerado escasamente persistente (figura nº 4), con un índice estimado de persistencia igual a 14.84 para el modo A y 18.10 para el B, así como la ejecución de uno considerado altamente persistente en su comportamiento (figura nº 5), para el que se estimó un índice de persistencia igual a 63.75 para el modo A y 72.53 para el B.

La ejecución de cada uno de los sujetos fue semejante independientemente del modo en el que se presentaron los ensayos discriminativos y no discriminativos. En ambos sujetos el número de respuestas en el modo A fue ligeramente inferior al modo B, al igual que ocurrió en el conjunto del grupo (ver figuras nº 2 y 3).

Discusión

El objetivo de la investigación era contrastar la adecuación de las situaciones estímulares establecidas en la prueba —Sistema

Pavlov— desarrollada para la evaluación de la persistencia. Atendiendo a las exigencias ya mencionadas de Mischel (1980), Ribes (1990b, 1990c) y Ribes y Sánchez (1992) las relaciones de contingencia intervinientes en las situaciones estímulares diseñadas no parecen determinar la ejecución de los sujetos —contingencias abiertas—, siendo ésta exclusivamente función del estilo interactivo evaluado. Asimismo, podemos concluir la equivalencia funcional de los dos modos de presentación de ensayos discriminativos y no discriminativos empleados en la investigación y, por tanto, la validez aparente de ambas para su incorporación en un sistema de estas características. Además, el análisis de dos de los sujetos muestra una cierta consistencia comportamental más allá de la variabilidad propia de cada individuo.

Como se ha comentado, el estudio de la persistencia entendida como estilo interactivo implica, en un primer momento, el desarrollo de situaciones contextuales en las que la ejecución del sujeto no se vea afectada por las propias características de la situación, de manera tal que la ejecución manifestada sea resultado, únicamente, del estilo interactivo que se pretende evaluar. Ello se pondrá de manifiesto, necesariamente, en la distribución de los sujetos evaluados para el índice objeto de consideración. La distribución óptima habría de ser plana, de manera que cualquier valor del índice fuera igual de probable. Sin embargo, es esperable que a medida que aumenta el tamaño de la muestra la distribución tienda a la normalidad.

Los datos obtenidos ponen de manifiesto una distribución normal de las puntuaciones obtenidas por los sujetos en el constructo *persistencia*, tanto para el modo A como para el B (figuras nº 2 y nº 3, respectivamente), considerando el índice de persistencia previamente descrito. En consecuencia, se consideró que las situaciones contextuales desarrolladas satisfacían el criterio mencionado a efectos de abordar el estudio de la persistencia entendida como estilo interactivo.

Sin embargo, una distribución normal de las puntuaciones obtenidas en persistencia no aporta información acerca de la equivalencia funcional de los dos modos de presentación de ensayos discriminativos y no discriminativos considerados. Desde el marco teórico asumido, el comportamiento manifestado por un sujeto ante dos situaciones funcionalmente equivalentes ha de ser semejante, asumiendo cierta variabilidad intraindividual propia de cada sujeto. En el caso que nos ocupa, las ejecuciones de los sujetos serán consistentes independientemente de que la presentación de los ensayos discriminativos y no discriminativos se realice de manera alternativa (modo A) o secuencial (modo B). Según lo expuesto, cabe esperar una alta y significativa correlación entre los índices de persistencia arrojados por el Sistema Pavlov entre los modos A y B ($r = 0.855$; $p < 0.01$), y que las puntuaciones obtenidas por los sujetos para cada uno de los modos descritos no presenten diferencias significativas —véase tabla nº 1— ($p = .342$).

Finalmente, en relación al *Sistema Pavlov* hay que señalar que constituye un sistema que permite evaluar diversas situaciones en contextos de aprendizaje operante, y resulta de fácil manejo en la configuración de los parámetros relativos al número y duración de

los ensayos, en la selección de las respuestas constitutivas de la conducta clave y en la selección de las variables dependientes a registrar. Además, hay que hacer constar que los parámetros de partida obtenidos en las investigaciones previas (Bonet y Santacreu, 1984; Bañó, 1986; Santacreu y García-Leal, 1997) han permitido una amplia distribución de la variable dependiente, que permite que el sistema se pueda usar como una herramienta conductual para la evaluación de la personalidad, y en particular del constructo aquí estudiado: la *persistencia*. A ningún lector avezado en temas de aprendizaje se le escapa que la alteración significativa del número y duración de los ensayos alteraría los niveles de aprendizaje del conjunto de los sujetos y, por tanto, la subsiguiente curva de adquisición/extinción, según sea el caso.

Sin duda, en futuras investigaciones habría que constatar la semejanza de los datos del índice de persistencia en curvas de extinción propiamente dichas. Creemos, sin embargo, que la distribución de la variable persistencia podría ser, en este caso, más reducida y, sobre todo, dependiente del nivel de aprendizaje previo, mientras que en el caso del aprendizaje discriminativo (respuesta ante E^A) no existe un aprendizaje previo, especialmente cuando los ensayos E^D y E^A son alternantes.

Nota

El Sistema Pavlov se encuentra disponible para cualquier persona interesada, si bien *con fines exclusivamente educativos o de investigación*. Si desea obtener una copia del mismo póngase en contacto con los autores.

Referencias

- Alvarez Cerberó, J. (1983). *Depresión y sensibilidad ante reforzamiento positivo*. Memoria de Licenciatura no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bañó, P. (1986). *Indefensión aprendida y castigo no contingente: efectos sobre un aprendizaje posterior*. Memoria de Licenciatura no publicada. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bonet, T. y Santacreu, J. (1984). Desamparo aprendido y falta de control situacional. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 93(5), 803-877.
- Frese, M. y Schofthaler-Ruhl (1976). Kognitive Ansätze in der Depressionsforschung. En N. Hoffman, *Depressives Verhalten. Psychologische Modelle der Ätiologie und der Therapie*. Salzburg: Otto Müller Verlag.
- Harzem, P. (1984). Experimental Analysis of Individual Differences and Personality. *Journal of the Experimental Analysis of Behaviour*, 42, 385-395.
- Hiroto, D.S. (1974). Locus of Control al Learned Helplessness. *Journal of Experimental Psychology*, 102, 187-193.
- Miller, W. y Seligman, M. (1973). Depression and the Perception of Reinforcement. *Journal of Abnormal Psychology*, 82, 62-73.
- Mischel, W. (1980). *Personalidad y evaluación*. Méjico: Trillas.
- Ribes, E. (1990a). *Psicología general*. Méjico: Trillas.
- Ribes, E. (1990b). *Problemas conceptuales en el análisis de comportamiento*. Méjico: Trillas.
- Ribes, E. (1990c). La individualidad como problema psicológico: el estudio de la personalidad. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 16, 7-24.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. Méjico: Trillas.
- Ribes, E. y Sánchez, S. (1990). El problema de las diferencias individuales: un análisis conceptual de la personalidad. En: E. Ribes, *Problemas conceptuales en el análisis del comportamiento humano* (pp. 79-99). Méjico: Trillas.
- Ribes, E. y Sánchez, S. (1992). Individual Behaviour Consistencies as Interactive Styles: Their Relation to Personality. *The Psychological Record*, 42, 369-387.
- Santacreu, J. y García-Leal, O. (1997). The Use of Computerized Behavioural Tests in Personality Research. *XXVII Congress of European Association for Behavioural & Cognitive Therapies*. Actas del Congreso. Venecia.
- Santacreu, J. y Naranjo, P. (1984). El cambio de expectativas como modelo explicativo de la depresión. *Psiquis*, 5, 153-162.
- Seligman, M. (1972). Learned Helplessness. *Annual Review of Medicine*, 23, 407-412.
- Seligman, M. (1973). Fall into Learned Helplessness. *Psychology Today*, 7, 43-49.
- Seligman, M. (1981). A Learned Helplessness Point of View. *Behaviour Therapy for Depression* (pp. 123-141). Academic Press Inc.

Aceptado el 13 de abril de 1999