

# La persistencia en el estudio conductual de la personalidad

José M. Hernández, Óscar García-Leal, Víctor J. Rubio y José Santacreu  
Universidad Autónoma de Madrid

Desde una aproximación conductual, la persistencia se puede estimar a partir del mantenimiento de la tasa de respuesta en una tarea de adquisición/extinción, bajo un programa de reforzamiento negativo. Se plantea la necesidad de diferenciar entre dos formas de conducta persistente: (a) persistencia aprendida, en la que se mantiene la ejecución de la respuesta adquirida durante la fase de extinción, y (b) persistencia motivacional, en la que se mantiene una tasa de respuesta global constante. Se emplea una tarea diseñada para el estudio de la persistencia, el sistema Pavlov (Santacreu y García-Leal, 2000), para el estudio de las relaciones entre persistencia, motivación inicial y nivel de aprendizaje. Los resultados muestran: (1) la ausencia de relación lineal directa entre motivación inicial y nivel de aprendizaje; (2) la inexistencia de relación significativa entre persistencia motivacional y aprendida, y (3) la medida de la persistencia motivacional permite una mejor discriminación entre los sujetos.

*Persistence in the behavioral study of personality.* From a behavioral outlook persistence would be operationalized by means of the maintenance of the response rate in an acquisition/extinction task, under a negative reinforcement program. It is argued the need of distinguishing two ways of persistence behavior: (a) learned persistence, in which the subject maintains the learned response during extinction phase, and (b) motivation persistence, in which persistence is shown in different responses looking for alternative solutions. Pavlov System, developed for research on persistence (Santacreu y García-Leal, 2000) is used for analyzing the relationships between persistence, initial motivation and learning. Results show: (1) there is no direct lineal relationship between initial motivation and learning in the end of the acquisition phase, (2) learned and motivation persistence are not correlated and (3) distribution of motivational index discriminates better than the learned persistence index among subjects.

La psicología de la personalidad no ha prestado atención al estudio de la motivación a pesar de que algunos autores como McAdams (1997) consideren a ésta como una de las tres señas de identidad de aquélla o Hogan (1986) sostenga que los conceptos motivacionales son conceptos explicativos por excelencia en psicología de la personalidad. Quizás ello sea debido, desde la psicología de la personalidad, a la preponderancia de los enfoques rasguistas que, con excepción de Cattell, no han mostrado interés en la motivación, mientras que, desde la perspectiva de la motivación, las razones sean el conocimiento incompleto e insatisfactorio que todavía tenemos de ella (véase la revisión de Pelechano, 2000).

La situación o paradigma general en el que la persistencia ha sido estudiada en humanos consiste en que una persona es enfrentada con una tarea difícil o irresoluble, sin restricción de tiempo ni del número de intentos (Feather, 1962). Este paradigma no tiene en cuenta la historia de aprendizaje ni la competencia con la que los individuos abordan la tarea (Santacreu, Hernández, Adarraga y Márquez, 2002). Ello puede ser fuente de variabilidad no controlada en la respuesta de los sujetos. Para solventar este problema y, por tanto, igualar las condiciones de partida de la muestra, una si-

tuación válida sería el procedimiento de reforzamiento positivo o negativo novedoso para los participantes con una fase de adquisición y otra de extinción (Bonet y Santacreu, 1984).

Desde una perspectiva cognitivo-motivacional, Vollmeyer y Rheinberg (2000) apuntan que la persistencia actúa como un mediador entre la motivación y el aprendizaje. Su modelo postula que, ante una tarea compleja, las personas inicialmente más motivadas persisten más en la búsqueda de su resolución y que las personas más persistentes tienen una mejor ejecución deduciendo que los más motivados inicialmente ejecutan mejor la tarea. Así pues, se establecen relaciones entre tres variables: motivación inicial, persistencia y rendimiento. El objetivo general de este trabajo es contrastar las relaciones entre estas variables bajo un paradigma de extinción operante.

El concepto de persistencia utilizado en este trabajo hace referencia a la tendencia a responder en una situación en la que la probabilidad de lograr una recompensa es baja o nula, una vez que ha habido una adquisición previa de una relación de contingencia. Hablaríamos, por tanto, de comportamiento persistente que, en función de su consistencia situacional y estabilidad temporal, podría ser entendido como un estilo de comportamiento o variable de personalidad. Tal conducta persistente presenta relaciones estadísticamente significativas con características de personalidad y otras variables como la motivación del sujeto o los incentivos externos (motivación de la situación) (véase Meier, 2001).

Las descripciones temporales de la respuesta (latencia, tasa) han sido utilizadas para medir la motivación (Honig y Staddon,

---

Fecha recepción: 10-3-03 • Fecha aceptación: 3-9-03

Correspondencia: José Manuel Hernández López

Facultad de Psicología

Universidad Autónoma de Madrid

28049 Madrid (Spain)

E-mail: josemanuel.hernandez@uam.es

1975; Balleine, Garner, González y Dickinson, 1995). Así, la tasa de respuesta en los periodos iniciales o el intervalo entre respuestas podría ser una medida de la motivación inicial, lo que correspondería a la tradicionalmente llamada motivación intrínseca, mientras que los incrementos en la tasa de respuesta a lo largo del proceso de adquisición corresponderían a la motivación debida al incentivo, lo que, en la nomenclatura clásica, es conocido como motivación extrínseca. Ambas están relacionadas, entendiéndose que tanto la tasa de respuesta como el intervalo entre respuestas al final del proceso de adquisición están relacionados con la motivación inicial y con el valor del incentivo conforme a la ley de igualación (Baum, 1974; Green, 1998; Herrnstein, 1961). En este último sentido, cuanto mayor sea el valor del incentivo, mayor será la tendencia del sujeto a responder buscando tal consecuencia (respuestas específicas aprendidas) y mayor su persistencia en la realización de comportamientos (tasa global de respuestas en la extinción).

En el proceso de aprendizaje, en la fase de adquisición, la persistencia en cuanto esfuerzo empleado para aprender es indicador de la motivación interna (inicial) y externa (tasa de reforzamiento) (Bandura, 1991) que, en términos experimentales, correspondería a la evolución de la tasa de respuesta. El comportamiento persistente puede medirse en situaciones que combinan una fase de adquisición y otra de extinción. En esta segunda fase, se espera que el sujeto, en los primeros ensayos de la fase de extinción, persista ejecutando la respuesta previamente aprendida, posteriormente intentando otras respuestas alternativas hasta que, finalmente, comienzan a aparecer síntomas de extinción general. Aunque todos los sujetos acabarán extinguiendo la respuesta, es esperable observar diferencias individuales en la rapidez con que los distintos sujetos extinguirán la respuesta previamente aprendida y también en la rapidez con que reducirán la tasa general de respuesta.

Ahora bien, en un contexto en que son posibles muchas respuestas (elección) los sujetos que han aprendido una relación de contingencia en la fase de adquisición y muestran un estilo de comportamiento persistente en la de extinción pueden adoptar una doble alternativa de respuesta en el proceso de extinción: a) ejecutar la respuesta clave que antes les llevó al éxito y/o b) ejecutar toda clase de respuestas sin decaer en su tasa general, ya que las respuestas anteriormente reforzadas, ahora, en la fase de extinción, no lo son. En el primer caso, aludiríamos a un concepto de persistencia definido como la obstinación o rigidez (persistencia en la ejecución de las mismas respuestas aprendidas) mientras que, en el segundo, se haría referencia a la persistencia general en la búsqueda de la solución de la tarea. Para controlar el efecto del nivel de aprendizaje en la fase de adquisición es preciso igualar la muestra. Una posible estrategia de igualación consiste en estudiar sólo a aquellos que han alcanzado el criterio máximo de aprendizaje en la fase de adquisición.

Así pues, el presente trabajo plantea una situación experimental que tiene dos fases. Una primera de adquisición en la que, mediante un paradigma de reforzamiento negativo en tareas de multi-elección, la ejecución de las respuestas correctas (pulsar dos de diez teclas posibles) conlleva la desaparición de los estímulos aversivos y una segunda fase, de extinción, en la que la condición experimental garantice la ausencia del reforzador sea cual sea la respuesta que ejecute el sujeto.

Esta situación da la oportunidad de conocer, en primer lugar, el nivel de motivación inicial de los sujetos operativizado en su tasa de respuesta global en los primeros ensayos; en segundo lugar, la

curva de aprendizaje de la respuesta correcta a partir de la proporción de respuestas correctas en cada ensayo; en tercer lugar, la extinción de la respuesta previamente aprendida entendido como la proporción de respuestas correctas en la extinción (persistencia de la respuesta aprendida) y, en cuarto y último término, la extinción global de la actividad relacionando la tasa de respuesta en la extinción con la que presentaban en el primer ensayo de la fase de adquisición (persistencia motivacional).

El presente estudio se plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Análisis, en una muestra amplia de individuos, de la relación entre motivación inicial, motivación final, incentivo por ensayo y aprendizaje en una tarea operante.
2. Estudio, en la submuestra de sujetos que han alcanzado el criterio óptimo de aprendizaje en la fase de adquisición, de la frecuencia relativa de la respuesta y la tasa de respuesta como medida de la persistencia. La hipótesis que nos planteamos es que la proporción de respuestas correctas y la tasa general de respuesta son medidas útiles para evaluar la persistencia entendida como obstinación y persistencia motivacional, respectivamente.
3. Análisis, en la submuestra anterior, de la relación entre motivación inicial y conducta persistente. La hipótesis planteada es que las personas con una mayor motivación inicial tendrán una mayor persistencia en la fase de extinción, operativizada a partir de la tasa de respuesta y la proporción de respuestas correctas, en el sentido planteado por Meier (2001).

## Método

### Participantes

La muestra está compuesta por 2.000 participantes en un proceso de selección de aspirantes a un puesto de alta complejidad técnica y al que se presentan un mínimo de 50 personas por puesto. Un 50.85% de la muestra son varones, mientras que el 49.15% son mujeres (1.017 varones y 923 mujeres, respectivamente). El rango de edad es de 19 a 46 años (mediana de 28 años).

### Materiales

En el presente estudio se ha utilizado una tarea informatizada de aprendizaje operante por reforzamiento negativo diseñada por Santacreu y García-Leal (2000). Dicha tarea, denominada Sistema Pavlov, consiste en la representación de un teclado numérico en la pantalla con las teclas de 0 al 9 que pueden ser pulsadas con el ratón. Rodeando al teclado numérico aparecen unos destellos intermitentes de colores intensos, a la vez que a través de los auriculares se escucha un ruido desagradable.

La tarea del participante consiste en pulsar los botones con el objetivo de encontrar aquellos que conforman la clave para que cesen los flashes de la pantalla y el ruido de los auriculares. Para ello dispone de un tiempo máximo de 20 segundos por ensayo. Según el tipo de ensayo, de adquisición o de extinción, en el momento en el que el participante pulsa los botones correspondientes a la clave, los flashes y el ruido cesan a la vez que aparece un mensaje de acierto, terminando el ensayo e iniciándose de inmediato el siguiente (fase de adquisición) o, por el contrario, ninguna secuencia de teclas permite detener los flashes y el ruido molesto (fase de

extinción). Para la realización de esta tarea no es preciso ningún conocimiento informático si bien todos los sujetos son instruidos al comienzo en el manejo del ratón.

*Diseño y procedimiento*

Los sujetos participaban en una sesión en la que ejecutaban la tarea en un PC de forma individual. El diseño de la misma reproduce una situación experimental compuesta de dos fases: fase de adquisición y fase de extinción.

- a. *Fase de adquisición*: 15 ensayos de 20 segundos como máximo en los que opera el paradigma operante de reforzamiento negativo. La clave consiste en presionar, independientemente del orden, dos veces uno de los números y una vez otro de ellos. La clave es la misma a lo largo de toda la fase.
- b. *Fase de extinción*: 10 ensayos en los que no hay clave correcta y, por tanto, no se eliminan ni los flashes ni el ruido al pulsar los botones. En esta fase, la contingencia entre la respuesta y la recompensa es  $k=0$ . Al transcurrir los 20 segundos, en la pantalla aparece un mensaje de error y se inicia el siguiente ensayo.

Las medidas recogidas por el sistema en cada ensayo son el número de respuestas (pulsaciones) emitidas, número de respuestas correctas (pertenecientes a la clave) y duración del ensayo medida en segundos. Estas medidas permiten el cálculo de las variables consideradas en este trabajo.

En ambas fases del diseño experimental (adquisición y extinción) las variables utilizadas fueron las siguientes:

- 1. *Proporción de respuestas correctas (PRC)*: Número de respuestas correctas (pulsaciones de los botones de la clave)/Número total de pulsaciones. Este índice tiene una distribución teórica de puntuaciones entre «0» (ninguna pulsación sobre los elementos de la clave) y «1» (pulsar exclusivamente los elementos de la clave). La puntuación esperada por azar sería de 0.20 (Números pertenecientes a la clave/Números del te-

clado). Esta variable indica, en la fase de adquisición, el índice de aprendizaje obtenido por los participantes.

- 2. *Tasa de respuesta (TR)*: Número de respuestas (pulsaciones) en cada ensayo/Duración del ensayo. En la fase de adquisición, la duración del ensayo es variable en función del momento en el que se elimina el estímulo aversivo, mientras que en la fase de extinción, al no haber respuesta correcta, los ensayos terminan siempre a los 20 segundos. Esta variable fue utilizada, en el primer ensayo de adquisición, como una medida de la motivación inicial de los participantes y en el último ensayo de la fase de adquisición como medida de la motivación final que contendría un componente de motivación inicial y otro de motivación inducida por el programa de adquisición (motivación por incentivo).
- 3. *Incentivo por ensayo (IE)*: Tiempo máximo del ensayo (20 segundos) – Duración del ensayo (en segundos). Esta variable sólo se calcula para la fase de adquisición. El rango de la variable va de «0» (el sujeto no ha obtenido el incentivo en el ensayo) a «19» (el sujeto ha obtenido el incentivo en el primer segundo del ensayo). El valor del incentivo se correspondería con la magnitud del reforzamiento en cada ensayo.

Resultados

Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 10.0. Se registraron los valores de proporción de respuestas correctas y de la tasa de respuesta para cada uno de los 25 ensayos (los 15 de la fase de adquisición y los 10 de la fase de extinción) y los valores de la variable «incentivo por ensayo» en los 15 ensayos de la fase de adquisición.

*Análisis descriptivo*

Una condición necesaria para dar respuesta a los objetivos planteados en este trabajo fue la comprobación del nivel de aprendizaje de los participantes en la fase de adquisición. El gráfico contenido en la figura 1 muestra cómo la proporción de respuestas correctas aumenta progresivamente en los 15 ensayos de la fase de

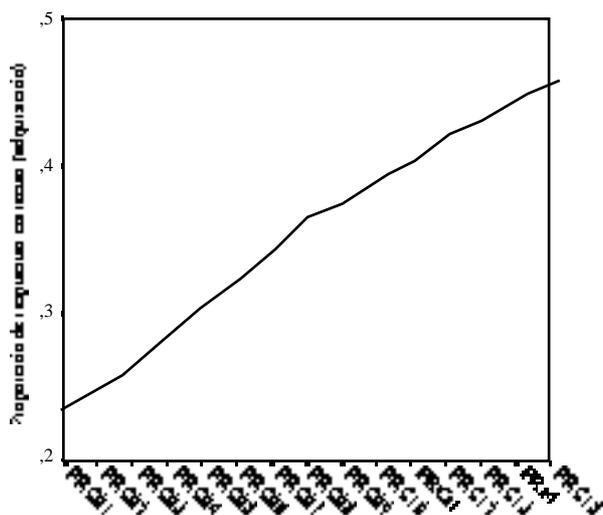


Figura 1. Media de la proporción de respuestas correctas (PRC) para la muestra completa (n=2.000) en la fase de adquisición (15 primeros ensayos)

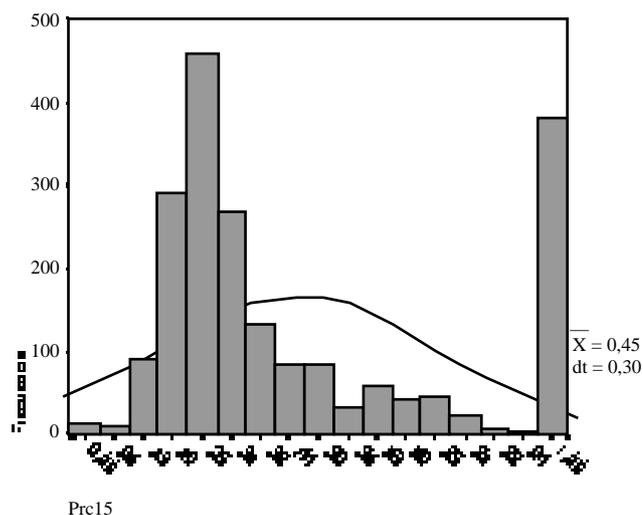


Figura 2. Distribución de puntuaciones de la proporción de respuestas correctas en el ensayo 15 (n=2.000)

adquisición. El valor medio de este indicador en el primer ensayo de adquisición fue de 0.23, muy cercano al valor esperado por azar, con una desviación típica de 0.09, mientras que para el ensayo 15 (último de esta fase de adquisición) fue de 0.45 (con una desviación típica de 0.30). La figura 2 muestra la distribución de puntuaciones de la proporción de respuestas correctas en el ensayo 15. Esta distribución bimodal pone de manifiesto la existencia de una distribución de puntuaciones para todos los sujetos que no han aprendido la clave correcta y la existencia de un contingente de individuos que han aprendido la clave. En concreto, fueron 379 sujetos de los 2.000 integrantes de la muestra (18.95%) los que obtuvieron, en el ensayo 15, una proporción de respuestas correctas igual a 1, mientras que 544 (27.2%) obtuvieron un valor igual o menor a 0.24, es decir, una puntuación en torno al valor esperado de acierto por azar.

La tabla 1 muestra los valores medios en la tasa de respuesta en el primero, segundo y último ensayo de la fase de adquisición (TR1, TR2, TR15) y el primer y último ensayo de la fase de extinción (TR16, TR25), la proporción de respuestas correctas en el último ensayo de la fase de adquisición (PRC15) y el valor de la variable incentivo por ensayo en los dos primeros y el último ensayo de la fase de adquisición (IE1, IE2, IE15).

La media de la tasa de respuesta para la muestra total en el ensayo 1 (TR1) es de 1.78 ( $S_x=0.81$ ) y en el ensayo 15 (TR15) es de 2.94 ( $S_x=1.20$ ). Un análisis de comparación de medias muestra la existencia de diferencias significativas entre esos dos ensayos ( $t_{1999}=-43.96, p<.001$ ).

#### Relación entre motivación inicial y final, incentivo y aprendizaje

Conforme se avanza en la fase de adquisición y, por tanto, se produce aprendizaje, la tasa de respuesta va aumentando. La figura 3 muestra la evolución de la tasa de respuesta a lo largo de los 15 ensayos que componen la fase de adquisición y los 10 de la fase de extinción.

Para analizar la relación entre las variables citadas se han calculado las correlaciones entre ellas, presentándose los datos en la tabla 2. En dicha tabla aparecen los valores de correlación para las variables motivación inicial (TR1), motivación final (TR15), incentivo en el último ensayo de la fase de adquisición (IE15), nivel de aprendizaje (PRC15) y motivación post-extinción (TR25).

Tabla 1  
Estadísticos descriptivos. Muestra total (n= 2.000)

	TR1	TR2	TR15	TR16	TR25	PRC15	IE1	IE2	IE15
Med.	1.78	2.20	2.94	2.27	2.21	0.45	8.89	10.88	14.70
$S_x$	0.81	0.90	1.20	0.75	0.87	0.30	5.09	5.10	4.68

Tabla 2  
Matriz de correlaciones. Relación entre motivación inicial, final, incentivo por ensayo y nivel de aprendizaje en la muestra total (n= 2.000)

	TR15	TR25	PRC15	IE15
TR1	0.371	0.367	0.097	0.228
TR15		0.417	0.235	0.533
TR25			0.112	0.247
PRC15				0.562

El valor de la correlación, calculado con el coeficiente de Spearman, es positivo en el sentido esperado. Dado el tamaño de la muestra todos los valores obtenidos son estadísticamente significativos ( $p<.001$ ). La correlación entre la motivación inicial y final (TR1 y TR15) es  $r=.371$ , mientras que la relación entre el incentivo alcanzado en el ensayo 15 y la motivación final alcanzada es  $r=.533$ . Por su parte, la correlación entre motivación inicial (TR1) y final (TR15) y nivel de aprendizaje (PRC15) es  $r=.097$  y de  $r=.235$ , respectivamente. Estos valores no permiten sostener la existencia de una relación lineal entre ambas variables.

La correlación entre IE15 y PRC15 es  $r=.562$ . Este resultado indica que existe una relación entre el incentivo por ensayo y el nivel de aprendizaje. Finalmente, la correlación entre la motivación inicial (TR1) y la motivación post extinción (TR25) es  $r=.367$ .

#### Estudio de la proporción de respuestas correctas y tasa de respuesta como medidas de la persistencia

El segundo objetivo del presente trabajo fue estudiar la utilidad de los indicadores de proporción de respuestas correctas y de tasa de respuesta como posibles medidas de la persistencia. La consideración de estas dos variables implica una diferencia en la conceptualización de la persistencia. Atendiendo a la proporción de respuestas correctas, la persistencia podría definirse en función del grado de insistencia en la elección de las respuestas anteriormente aprendidas (persistencia aprendida). En este caso, el indicador utilizado sería la media de la proporción de respuestas correctas en los ensayos de extinción (PRC 16\_25). Por otro lado, la tasa de respuestas media en los 10 ensayos de extinción (TR 16\_25) se mostraría como un indicador del mantenimiento de la motivación reflejado en la búsqueda de respuestas alternativas (persistencia motivacional). Teniendo en cuenta lo dicho, se probará la validez discriminativa de ambos indicadores utilizando la submuestra de personas que han alcanzado el criterio de aprendizaje en la fase de adquisición. Por ello, se seleccionaron, para estos análisis, los 379 sujetos que tienen un valor de 1 en la proporción de respuestas correctas en el último ensayo de la fase de adquisición (PRC15= 1).

De dicha muestra se conocen los valores de las variables relevantes en la adquisición expresados en la Tabla 3.

Para conocer el efecto de la retirada del incentivo se realizó un análisis de diferencia de medias entre la tasa de respuestas en el úl-

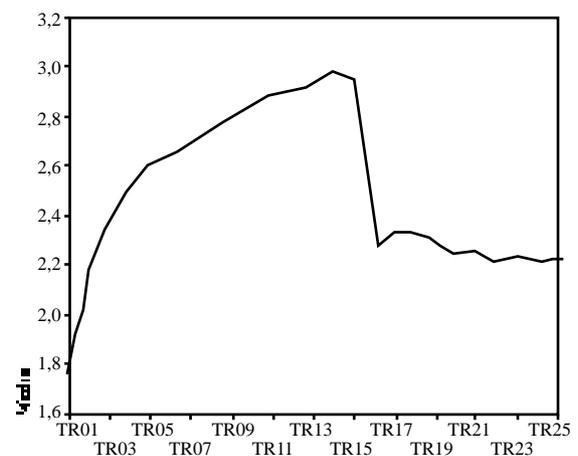


Figura 3. Evolución de la tasa de respuesta a lo largo de los 15 ensayos de adquisición y 10 ensayos de extinción (n=2.000)

timo ensayo de la fase de adquisición y el primero de la fase de extinción. Dicho análisis revela que, cuando se retira el incentivo, se produce una caída en la tasa de respuestas con respecto al ensayo anterior ( $t_{378} = 13.30, p < .001$ ).

La distribución de puntuaciones de ambos indicadores de persistencia se refleja en las figuras 4 y 5.

La distribución de puntuaciones de la tasa media de respuestas en la fase de extinción se ajusta a la distribución normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov ( $Z = 1.018, p = .251$ ). Esta variable, por tanto, es capaz de discriminar entre aquellos individuos que, habiendo aprendido la clave exacta en la fase de adquisición, mantienen una alta tasa de respuesta en la fase de extinción de aquellos otros que no persisten en la búsqueda de soluciones alternativas. El rango de esta variable oscila entre 0 y 5 respuestas por segundo y la media del grupo es de 2.54 respuestas ( $S_x = .70$ ).

Por su parte, la distribución de las puntuaciones de la media de proporción de respuestas correctas en la fase extinción no se ajusta a la curva normal ( $z = 2.78, p < .000$ ), lo cual pone de manifiesto su menor capacidad discriminativa. El rango de la variable es, como ya se ha dicho, de 0 a 1. La media de esta variable es de .238 ( $S_x = .05$ ) muy cercana a la puntuación que cabría esperar por azar (0.20). Por otro lado, el escaso valor de la desviación típica nos indica la concentración de puntuaciones que se produce en torno a ese valor esperado por azar (véase la figura 5).

*Relación entre motivación, incentivo y comportamiento persistente*

Al igualar la muestra por el nivel de aprendizaje alcanzado se planteó la relación entre las otras variables mencionadas y los dos índices de persistencia. Para comprobarlo, se utilizó el procedimiento de Spearman. Los valores de las correlaciones se reflejan en la tabla 4.

Como puede apreciarse en dicha tabla, la correlación entre los dos indicadores (puntuación media de PRC y TR en los ensayos de extinción) es  $r = .016$ . Esto indica que miden aspectos distintos de la persistencia: en un caso podría medir la perseverancia en lo aprendido y en el otro la perseverancia en la búsqueda de una solución si la hubiere. Por otro lado, la correlación entre la tasa media de respuestas en la fase de extinción y la motivación inicial (TR1) es  $r = .458$  ( $p < 0.001$ ) y pone de manifiesto el componente motivacional de este indicador de persistencia.

Por el contrario, la correlación obtenida entre el segundo indicador de persistencia (media de la proporción de respuestas co-

rectas en los ensayos de extinción) y la motivación inicial (TR1) indica la inexistencia de relaciones entre estas dos variables ( $r = -.007$ ).

El mismo patrón de relaciones se encuentra entre la motivación final (TR15) y los dos indicadores de persistencia. La correlación es significativa con el indicador de persistencia motivacional ( $r = .432, p < .001$ ), mientras que no lo es con el indicador de persistencia aprendida u obstinación ( $r = -.003$ ). La correlación entre el incentivo o cantidad de reforzamiento conseguido en el ensayo 15 (IE15) y los indicadores de persistencia muestran la existencia de una endeble relación ( $r = .226$  y  $r = -.139$ , respectivamente).

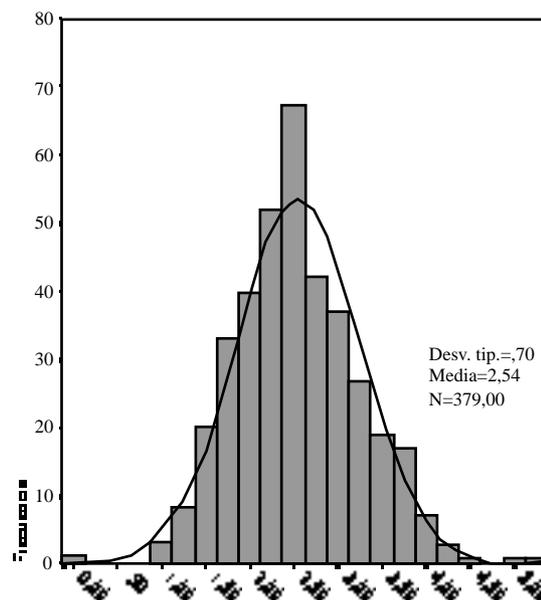


Figura 4. Distribución de la media de la tasa de respuesta de los ensayos de extinción (n=379)

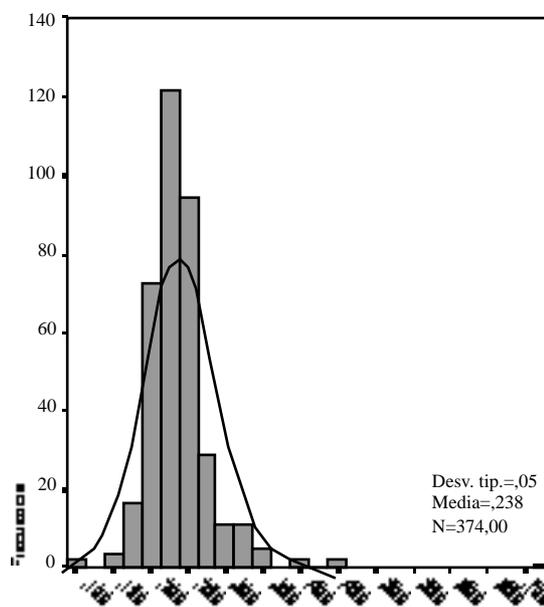


Figura 5. Distribución de la media de la proporción de respuestas correctas en los ensayos de extinción (n=379)

Tabla 3  
Estadísticos descriptivos de la submuestra (n= 379) con PRC15= 1

	TR1	TR15	TR16	PRC15	PRC16	PRC16_25	TR16_25	IE15
Med.	1.95	3.39	2.64	1.00	0.26	0.23	2.54	18.53
Sx	0.89	1.26	0.77	0	0.08	0.04	0.70	1.25

Tabla 4  
Matriz de correlaciones de la submuestra (n= 379) con PRC15= 1

	TR15	IE15	PRC16_25	TR16_25
TR1	0.296	0.189	-0.007	0.458
TR15		0.336	-0.003	0.432
IE15			-0.139	0.226
PRC16_25				0.016

### Discusión

El primero de los análisis efectuados revela que, como es de esperar, en una tarea de aprendizaje la motivación de los sujetos aumenta conforme se va obteniendo el incentivo y disminuye en la extinción, cuando no se obtiene tal incentivo hasta recuperar el nivel de motivación inicial (figura 3). Los resultados obtenidos indican que tal efecto se produce en el primer ensayo de la fase de extinción de manera estadísticamente significativa, aunque se mantiene una tasa media superior a la inicial en la fase de adquisición.

En contraste con el modelo propuesto por Vollmeyer y Rheinberg (2000), este estudio no permite establecer una relación lineal entre motivación inicial y nivel de aprendizaje, dado que el valor correlacional obtenido entre ambas variables es bajo, dependiendo el aprendizaje sobre todo de la motivación debida al incentivo (extrínseca) (tabla 2).

Ahora bien, parece que la motivación inicial y la motivación de incentivo ejercen un efecto combinado en la determinación del nivel de aprendizaje. De hecho, los individuos que han alcanzado el criterio máximo de aprendizaje presentan un mayor nivel de motivación inicial (TR1) y motivación de incentivo (IE15) que la muestra total, según puede apreciarse en las tablas 1 y 3.

La segunda de las hipótesis planteaba una doble alternativa en la medida de la persistencia.

La distribución de la persistencia por la proporción de respuestas correctas (PRC) en la extinción muestra una escasa variabilidad, por lo que sería descartable como índice de persistencia (obstinación), dado que la mayoría de los sujetos presentan un valor de PRC muy cercano al valor medio de la distribución que coincide con la proporción de respuestas correctas esperable por azar

(PRC= 0.20). Los datos obtenidos en la tarea del sistema Pavlov, con los parámetros de configuración utilizados, no permite obtener un índice discriminativo, por lo que no permiten refrendar los postulados defendidos entre otros por Campbell y Pritchard (1983) en cuanto a la conceptualización de la persistencia como mantenimiento en la secuencia de comportamiento. Nuestra propuesta sería diseñar una tarea de extinción en operante libre en donde la extinción no está constituida por ensayos discretos.

La distribución de la tasa de respuesta (TR) en la fase de extinción muestra una amplia variabilidad, lo que permitiría utilizarla para clasificar de forma discriminativa a los sujetos según su grado de persistencia (motivacional). En este sentido, las posiciones de Bandura (1977, 1991) sí son confirmadas en tanto que la motivación inicial está relacionada con la persistencia y, por tanto, el empeño por aprender y el persistir en la búsqueda de soluciones alternativas pueden ser consideradas como variables motivacionales. De hecho, la motivación inicial (TR1) alcanza el mayor grado de asociación ( $r=0.458$ ) con la persistencia motivacional (TR16\_25).

Como conclusión, podemos afirmar que es adecuado el estudio de la persistencia en los humanos mediante el paradigma experimental de condicionamiento operante en una tarea de elección como la configurada en el Sistema Pavlov, diferenciando la persistencia motivacional y la persistencia entendida como obstinación. La inexistencia de correlación entre ambas variables, la proporción de respuestas correctas y la tasa de respuesta en la fase de extinción, apoya la idea de que ambos indicadores no participan de una gran comunalidad. No obstante, para confirmar estas conclusiones sería preciso diseñar una tarea de aprendizaje que permitiera estudiar los gradientes de extinción y, por tanto, la adecuada distribución de ambas variables: persistencia motivacional y persistencia como obstinación.

### Referencias

- Balleine, B.W., Garner, C. González, F. y Dickinson, A. (1995). Motivational control of heterogeneous instrumental chains. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior*, 21, 203-217.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1991). Human agency: The rhetoric and the reality. *American Psychologist*, 46, 157-162.
- Baum, W.M. (1974). On two types of deviation from the matching law: Bias and undermatching. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 32, 269-281.
- Bonet, T. y Santacreu, J. (1984). Desamparo aprendido y falta de control situacional. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 93, 803-877.
- Campbell, J.P. y Pritchard, D. (1983). Motivation theory in industrial and organizational psychology. En M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 63-130). Chicago: Rand McNally.
- Feather, N.T. (1962). The study of persistence. *Psychological Bulletin*, 59, 94-115.
- Green, L. (1998). Economía conductual. Conceptos económicos en el análisis experimental del comportamiento. En R. Ardila, W. López López, A.M. Pérez, R. Quiñónez y F. Reyes (Comps.), *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 137-163). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Herrnstein, R.J. (1961). Relative and absolute strength of response as a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267-272.
- Hogan, R. (1986). What every student should know about personality psychology?. En V.P. Makosky (Ed.), *The Stanley may Lecture series* (pp. 43-64). Washington, D.C.: A.P.A.
- Honig, W.H. y Staddon, J.E.R. (1977). *Handbook of operant behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- McAdams, D.P. (1997). A conceptual history of personality psychology. En R. Hogan, J. Johnson y S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 3-39). San Diego, Ca: Academic Press.
- Meier, G.M. (2001). *The persistence process: Development and test of a stage model*. Dissertation Abstract International Section A: Humanities & Social Sciences. U. Illinois.
- Pelechano, V. (2000). *Psicología sistemática de la personalidad*. Barcelona: Ariel.
- Santacreu, J. y García-Leal, O. (2000). La utilización de test comportamentales informatizados en el estudio de la personalidad: la evaluación de la persistencia. *Psicothema*, 12, 93-98.
- Santacreu, J., Hernández, J.M., Adarraga, P. y Márquez, M<sup>a</sup> O. (2002). *La personalidad en el marco de una teoría del comportamiento humano*. Madrid: Pirámide.
- Vollmeyer, R. y Rheinberg, F. (2000). Does motivation affect performance via persistence? *Learning and Instruction*, 10, 293-309.