

APUNTES QUINTO CURSO

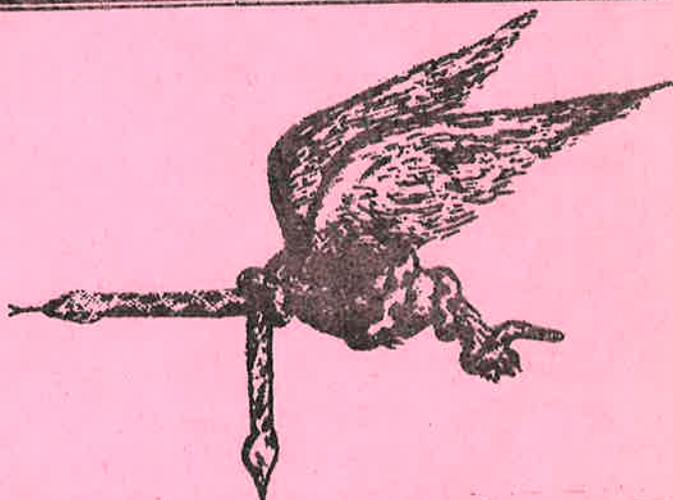
T

896



APRENDIZAJE Y PERSONALIDAD

DOCUMENTO N° 13



Grupos de Trabajo de
Psicología Crítica

TEORIA DEL APRENDIZAJE

Y

PERSONALIDAD

- Introducción
- Teoría del aprendizaje y conducta humana
- Personalidad y teoría del aprendizaje
- Referencias

Documento recopilado por los Grupos de
Trabajo de Psicología Crítica de la -
Universidad de Madrid - Circulación in
terna. - Universidad de Madrid.
Abril 1.971

INTRODUCCION

El psicólogo inglés H.J. Eysenck se ha ocupado de integrar el estudio de la personalidad con la teoría del aprendizaje. Es decir se propone explicar lo que describe como fenómenos fundamentales en el campo de la personalidad utilizando para ello conceptos propuestos por la teoría del aprendizaje.

El libro The Dynamics of Anxiety and Hysteria, publicado en 1957, representa su primer intento sistemático de integración de estos dos campos de estudio. A continuación se reproducen parcialmente los capítulos 2 y 4. El capítulo 2, "Teoría del aprendizaje y conducta humana", es una exposición breve y resumida de aquellos conceptos de la teoría del aprendizaje de los que Eysenck hace uso en su tratamiento de la personalidad. El capítulo 4, "Personalidad y teoría del aprendizaje", presenta parte de la contribución original de Eysenck y su escuela al estudio de la personalidad.

TEORIA DEL APRENDIZAJE Y CONDUCTA HUMANA

Hull define el hábito (S^{H_R}) como una conexión estímulo-respuesta desarrollada a través de un cierto número de repeticiones reforzadas (N). Por su parte, S^E_R simboliza la potencialidad de evocación de la reacción, o más brevemente, el potencial de reacción; es decir, la potencialidad o capacidad del organismo para dar una respuesta. Hull utiliza también el concepto de impulso primario (D) para referirse a estados tales como la privación de alimentos, la privación sexual, la privación de oxígeno y demás.

Estos tres términos se combinan para dar lugar a la ley más fundamental de la conducta, esto es, $S^E_R = S^{H_R} \times D$.

En otras palabras, los hábitos producen la conducta observable sólo cuando sobre ellos actúan los impulsos. Intuitivamente esta proposición no parece irrazonable. Una persona puede haber desarrollado el hábito de comer tortitas de patatas, o caracoles, o nidos de pájaros, pero sólo invertirá este hábito en acción cuando exista un impulso (hambre)

Debemos introducir ahora otros dos conceptos que juegan un papel muy importante en la teoría de Hull y que tienen de importancia también considerable en la aplicación de la teoría de la conducta al estudio de la personalidad. Se trata de los conceptos de inhibición reactiva (I_R) e inhibición condicionada (S^{I_R}). Primero expondremos brevemente la teoría de Hull sobre estos dos tipos de inhibición, citaremos después algunas de las críticas que se le han formulado y, por último, sugeriremos una modificación a la que se hará uso en nuestras propias deducciones. La inhibición reactiva es una especie de fatiga neural, producida siempre que se da una respuesta, y que como tal fatiga actúa como una barrera para la repetición de esa respuesta, inhibiendo directamente el potencial de reacción.

La inhibición reactiva tiene un segundo aspecto, originado en el malestar y dolor que generalmente acompañan a la fatiga. El malestar y el dolor actúan como impulsos y en consecuencia, producen refuerzo cuando quiera que I_R se reduce mediante la inactividad. Sin embargo, en la formulación general de la ley fundamental de Hull hemos visto que cuando quiera que una secuencia estímulo-respuesta es seguida por un refuerzo, esa secuencia estímulo-respuesta se establece con mayor firmeza. En el caso presente, el refuerzo consiste en la desaparición del dolor fruto de la inhibición reactiva producida por una secuencia E-R y sigue a la interrupción de esa secuencia E-R, de modo que el refuerzo se aplica al estado de descanso o no actividad de la específica secuencia E-R que había producido originalmente la I_R en cuestión. Así, después de un cierto número de repeticiones de la secuencia E-R durante las cuales se va acumulando I_R , un descanso hace que esa I_R similar a la fatiga se disipe, y este disiparse de I_R actúa como un refuerzo para el estado de no actividad de la conexión E-R de que se trate. Así, llegamos al concepto de S^{I_R} o inhibición condicionada, esto es, llegamos a la noción de un hábito de no responder.

I_R es un impulso que se disipa con el descanso y, por tanto, produce una reducción no permanente en S^E_R ; S^{I_R} es un hábito y produce, por tanto, una reducción permanente en S^E_R .

Según Hull, S^{I_R} e I_R se suman para producir un estado general de inhibición o potencial inhibitorio (I), integrándose en la fórmula general del siguiente modo:

$$S^E_R = (D \times S^{H_R}) - (I_R + S^{I_R})$$

o, más brevemente,

$$S^E_R = S^E_R - I$$

R simboliza el potencial de reacción efectivo, esto es, potencial de reacción una vez que la inhibición se ha estado de S^E_R).

Hull intentó encontrar en la cantidad de trabajo (he) la condición antecedente al desarrollo de la inhibición, formulando su posición general con las siguientes palabras: "La cantidad neta de potencial inhibitoria que se genera en una secuencia de evocaciones de una reacción, - una función positivamente acelerada de la cantidad de trabajo (W) implicada en la ejecución de la respuesta en inhibición" (1943, p. 279). Al adoptar esta explicación de inhibición en términos de "trabajo", explicación que ha sido originalmente propuesta por Mowrer (1943) y Miller (1941), Hull hace de su teoría de la inhibición una teoría periférica".

La teoría de la inhibición de Hull ha estado sujeta a un considerable número de críticas (Koch, 1954). Parte de las críticas se refieren al hecho de que los resultados de algunos estudios empíricos no concuerdan con determinadas partes de la hipótesis. Encontramos, así, que en un número limitado de estudios no se ha encontrado que la inhibición aumente a medida que aumenta el trabajo (W.) Ellis (1953) ha tratado este asunto con algún detenimiento y ha señalado su complejidad. Empíricamente, el estado de la inhibición parece ser el siguiente: las predicciones hechas a partir de la hipótesis en términos de trabajo de Miller y Mowrer se verifican algunas veces, pero no usualmente. - En conjunto, la evidencia sugiere que esta parte de la teoría de la inhibición debería ser abandonada.

Relacionados con los experimentos sobre la hipótesis de la inhibición en términos de trabajo, se encuentran en estos estudios que se ocupan de la naturaleza periférica de la inhibición. Se ha mostrado que la inhibición reactiva puede ser producida por tests perceptivos que exigen un esfuerzo físico mínimo. Un ejemplo es el Test Tsai-Parsons, en el que se le da al sujeto una hoja de papel con una serie de números y se le pide que trace una línea del uno al dos, después del dos al tres, y así sucesivamente. El

componente principal del test es la búsqueda perceptiva del número siguiente; el movimiento muscular de trazar la línea es un movimiento ligero y se realiza después del intervalo de descanso durante el que tiene lugar la búsqueda visual. En este test se genera una fuerte inhibición reactiva a pesar de la casi completa ausencia de trabajo (W) (Ammons, 1955).

Se ha mostrado igualmente que la inhibición puede transferirse de la mano derecha a la mano izquierda en ciertas tareas de ejecución. Aunque una pequeña parte de esta inhibición puede deberse a inervaciones musculares comunes, como las implicadas en permanecer de pie frente a un pupitre o hacer movimientos de seguimiento con la cabeza, no cabe prácticamente dudar de que la mayor parte de la inhibición acumulada es de origen central y no periférico (Ammons, 1951; Grice y Reynolds, 1952; Irión y Gustafson, 1952) Kimble, 1952; Rockway, 1953).

Una tercera vía de argumentación se encuentra en la obra de Hovland y Kurtz (1951), quienes mostraron que si antes de aprender de memoria una lista de palabras sin sentido se hace un trabajo mental difícil, el efecto de reminiscencia con esa lista será mayor que si no se hace previamente el trabajo mental difícil o que si hay un descanso entre el trabajo mental y el aprendizaje de la lista. Es difícil ver cómo podría aplicarse al trabajo mental de que aquí se trata una hipótesis de la inhibición en términos de trabajo físico, o cómo podría aplicarse en este caso una explicación periférica de la inhibición.

En realidad, los hechos no apoyan una hipótesis periférica y debe, por tanto, utilizarse una hipótesis que postule efectos inhibitorios más centrales. El término central significa aquí dentro del sistema nervioso central, en cualquier lugar entre un punto separado del órgano receptor por al menos una sinápsis y un punto separado del órgano efector por una sinápsis al menos.

Es muy posible, por supuesto, que, en adición a es-
orma central de inhibición, factores tales como fatiga
ular, adaptación del receptor y otros similares, inter-
an en muchos de los fenómenos tratados bajo el título
inhibición". La conducta es compleja y habitualmente
determinada por más de un factor; la tarea del experi-
alista es intentar separar y distinguir las varias in-
cias existentes.

Al decir que la inhibición es un fenómeno central no
ntamos sugerir que no esté afectada por determinantes
s como la cantidad de trabajo o la intensidad de la es-
lación. Cabe presumir que la cantidad total de inhibi-
está determinada por el número de fibras implicadas -
na actividad, el número de sinápsis y otros factores -
aturaleza similar; un incremento en la cantidad de tra-
o un incremento en la estimulación sensorial implica
ablemente un mayor número de fibras o un mayor número
inápsis. De esta forma, algunos de los fenómenos expe-
ntales que han sido explicados en términos de una con-
ión periférica de la inhibición, pueden también ser -
icados en términos de nuestra teoría central.

- o - o - o -

PERSONALIDAD Y TEORIA DEL APRENDIZAJE

Son dos los postulados en cuyos términos esperamos
poder integrar importantes áreas del estudio de la perso-
nalidad y la teoría del aprendizaje. El primero de estos
postulados puede llamarse Postulado de las diferencias in-
dividuales y reza del siguiente modo: "Los seres humanos
difieren respecto a la rapidez con que en ellos se produ-
cen excitación e inhibición, respecto a la fuerza de la
excitación e inhibición producidas y respecto a la rapi-
dez con que la inhibición se disipa. Estas diferencias -
son propiedades de las estructuras físicas implicadas en
la formación de conexiones estímulo-respuesta.".

El segundo postulado puede llamarse Postulado tipo
lógico. Reza como sigue: "Los individuos en los que el -
potencial excitatorio se genera lentamente y en los que
los potenciales excitatorios así generados son relativa-
mente débiles, están predispuestos por ello a desarrollar
patrones extravertidos de conducta y a desarrollar per-
turbaciones histérico- psicopáticas en caso de trastorno
neurótico; los individuos en los que el potencial excita-
torio se genera rápidamente y en los que los potenciales
excitatorios así generados son fuertes, están predispues-
tos por ello a desarrollar patrones introvertidos de con-
ducta y a desarrollar perturbaciones distímicas en caso
de trastorno neurótico. De modo similar, los individuos
en los que la inhibición reactiva se desarrolla rápida-
mente, en los que se generan inhibiciones reactivas fuer-
tes y en los que la inhibición reactiva se disipa lenta-
mente, están predispuestos por ello a desarrollar patro-
nes extravertidos de conducta y a desarrollar perturba-
ciones histérico-psicopáticas en caso de trastorno neu-
rótico; recíprocamente, los individuos en los que la inhi-
bición reactiva se desarrolla lentamente, en los que se
generan inhibiciones reactivas débiles y en los que la -
inhibición reactiva se disipa rápidamente, están predis-
puestos por ello a desarrollar patrones introvertidos de
conducta y a desarrollar perturbaciones distímicas en ca

o de trastorno neurótico."

Tenemos así un pequeño sistema de postulados que pretende explicar ciertas variables de personalidad fundamentales. Debemos ahora intentar determinar experimentalmente el grado en que nuestro sistema puede explicar hechos conocidos y predecir otros previamente desconocidos. En primer lugar, examinemos la cuestión de condicionamiento y personalidad. La teoría que acaba de presentarse nos dice que los individuos en quienes los potenciales excitatorios se generan rápida y fuertemente y en quienes los potenciales inhibitorios se generan lenta y débilmente, tenderán a tener una personalidad introvertida. También se sigue directamente de nuestra formulación de las leyes de la excitación y la inhibición que tales personas formarán reflejos condicionados rápida y fuertemente. Recíprocamente, los individuos que generan lenta y débilmente potenciales excitatorios débiles y que generan rápidamente potenciales inhibitorios fuertes, tienden a tener una personalidad extravertida; tales individuos, de acuerdo con la formulación de la ley de la inhibición y la excitación, deben formar los reflejos condicionados lentamente y con dificultad. En consecuencia, nuestra predicción señala la existencia de una correlación entre condicionabilidad y extraversión-introversión, pero no indica que haya correlación alguna entre neuroticismo y condicionabilidad. Así, nuestra predicción de que los introvertidos serán más condicionables debe aplicarse tanto a los introvertidos neuróticos (distímicos) como a los introvertidos normales, y nuestra predicción de que los extravertidos serán difíciles de condicionar debe aplicarse tanto a los extravertidos neuróticos (histéricos) como a los extravertidos normales.

Ahora podemos diseñar un experimento crucial para poner a prueba la precisión predictiva de nuestra teoría. El experimento fué llevado a cabo por Franks (1954, 1956) y utilizó el condicionamiento del parpadeo en 20 sujetos histéricos, 20 normales y 20 distímicos. El procedimiento empleado por Franks consistía en 30 ensayos de adquisición reforzados, entre los que se distribuían al

azar 18 ensayos de adquisición no reforzados mediante los cuales se medía la intensidad del condicionamiento; tras los ensayos de adquisición, se realizaban 10 ensayos de extinción no reforzados. Los resultados obtenidos, tanto en los ensayos de adquisición como en los de extinción, aparecen en la figura 1. Puede verse que los distímicos condicionan mucho más rápidamente que los otros grupos, y que los histéricos condicionan menos bien que los otros grupos. (La diferencia entre normales e histéricos no alcanza una significación estadística plena. Todas las demás diferencias son significativas).

(Véase Figura nº 1, en páginas centrales)

Al puntuar a los histéricos y a los distímicos de acuerdo con el número de respuestas condicionadas dadas durante los 18 ensayos de adquisición no reforzados, se encontró que sólo 4 histéricos tenían una puntuación superior a 8, mientras que sólo 2 distímicos tenían una puntuación de 8 o inferior. (En la figura 2 aparece la distribución obtenida). Al trazar histogramas similares para la respuesta psicogalvánica, que se había condicionado al mismo tiempo que la de parpadeo, se clasificaron erróneamente el 30 por ciento de los sujetos. "Sin embargo, si se usa un criterio doble, según el cual para ser clasificado como histérico el paciente debe tener 8 o menos RCs de parpadeo y también 3 o menos RCs psicogalvánicas, entonces los dos grupos pueden separarse sin ninguna clasificación errónea". Debe notarse también "que cuando se compara a los normales, por un lado, con el grupo combinado de neuróticos, por otro, no hay diferencias significativas en el número RCs."

(Véase figura nº 2, páginas centrales)

Los sujetos de este experimento habían recibido los siguientes cuestionarios:

- (1) La escala R de Guilford como medida de extraversión;
- (2) La escala de Ansiedad Manifiesta (MAS) de Taylor como medida de ansiedad;

(3) El Cuestionario Médico Maudsley (MMQ) de Eysenck como medida de neuroticismo.

A partir de nuestra teoría, se esperaba que el MMQ ría una correlación nula con condicionamiento, que el - debido a su ligera saturación en introversión, tendría ligera correlación positiva con condicionamiento, y que escala R, debido a su saturación en extraversión, tendría elevada correlación negativa con condicionamiento. Los ltados, que se presentan en la tabla I, están claramen- e acuerdo con nuestra teoría. (Debe notarse que la co-- noción de condicionamiento con R está ligeramente infla- or el hecho de que la escala R se utilizó como un proce- ento de selección secundario, añadido al diagnóstico - ico del psiquiatra; ello resultó en la elección de gru- extravertidos e introvertidos ligeramente más extremos los que se hubieran obtenido mediante la sola selección uiaétrica. Sin embargo, como se verá en el próximo expe- nto, la omisión de esa forma de selección no reduce la elación de hecho encontrada entre R y condicionamiento)

TABLA I

	<u>Condicionamiento parpadeo</u>		<u>Condicionamiento de RPG</u>
	<u>Adquisición</u>	<u>Extinción</u>	<u>Adquisición</u>
S	-.48	-.37	-.25
Q	+.15	+.16	+.17
Q	+.08	+.20	+.20

Franks (1957) continuó su primer experimento con otro l que intervinieron como sujetos 55 estudiantes varones s que se pagaba por su participación voluntaria en el - rimento. Se utilizó el mismo procedimiento experimental, ue para obtener una estimación de la extraversión y el oticismo de los sujetos se utilizó el Inventario de Per- lidad Maudsley (MPI) (Eysenck, 1957) em vez de la esca- y el MMQ. La correlación entre condicionamiento y ex-- ersión fué -.46 (adquisición) y -.34 (extinción); y en- condicionamiento y neuroticismo, .04 y .015, en adquisi- y extinción respectivamente. Mediante otra prueba uni-

lateral de significación se encontró que las dos correla- ciones entre condicionamiento y extraversión eran alta- mente significativas (p .01), mientras que las dos co- rrelaciones entre condicionamiento y neuroticismo eran - no significativas. Estos resultados sugieren con fuerza que también en sujetos normales la condicionabilidad se relaciona con la introversión, pero no con el neuroticis- mo-emocionalidad-ansiedad.

En la figura 3 (ver páginas centrales), aparece un diagrama en el que se muestra el ritmo de condiona- miento de los 15 sujetos más extravertidos del grupo y - los 15 más introvertidos (esto es, los que están situa- dos alrededor de una desviación típica por encima y por debajo de la media). Las diferencias son llamativas. Se elaboró un diagrama similar con los 15 sujetos más emo- cionales o neuróticos y los 15 menos emocionales o neu- róticos. No se encontró entre ellos diferencias de nin- gún tipo. Podemos concluir de estos dos estudios que -- las puntuaciones en cuestionarios de extraversión-intro- versión dan cuenta aproximadamente del 25 por ciento de la varianza total del ritmo de adquisición de la respues- ta condicionada de parpadeo, mientras que las puntuacio- nes en neuroticismo no dan cuenta de ninguna parte de - la varianza.

Si bien estos resultados apoyan nuestra posición debe notarse que todavía quedan muchas cuestiones por - resolver. Es bien conocido el hecho de que las correla- ciones entre diferentes tipos de condicionamiento, o in- cluso entre diferentes índices de medida del mismo tipo de condicionamiento, no son muy elevadas. Es posible - que las bajas correlaciones que se encuentran en la li- teratura se daban al empleo de muestras de sujetos muy pequeñas y con frecuencia homogéneas; es posible también que puedan deberse a la baja fiabilidad de las medidas utilizadas. Este es un campo muy complejo y en él abun- dan las dificultades técnicas y estadísticas. Sin embar- go, si se toman índices adecuados de cada variable del condicionamiento, si se trabaja con un número suficien- te de muestras adecuadamente seleccionadas y si la con-

ión técnica de la investigación es irreprochable, se irá de nuestro sistema de postulados que debe aparecer factor general de condicionabilidad. Debe seguirse igual a que las medidas de personalidad relativas a introvertidos deben correlacionar con este factor en mayor medida - cualquier otro único test. Es posible, por supuesto, que, adición a ese factor general, puedan descubrirse factores grupo que contrasten, por ejemplo, formas de condicionamiento nocivas con formas de condicionamiento apetitivas -- a este respecto un artículo de Bindra et al., 1955).

problema planteado por nuestros resultados se refiere naturaleza dual de nuestra teoría, y, en consecuencia falta de especificidad de nuestros resultados experimentales. Un ritmo elevado de condicionamiento podría ser producido una de dos: o por el desarrollo de un fuerte potencial excitatorio, o por el no desarrollo de un fuerte potencial inhibitorio; o podría ser producido por ambas cosas a la vez. (Se espera que el potencial inhibitorio se desarrolle durante los ensayos no reforzados que se entremezclan con los ensayos reforzados para medir la intensidad del condicionamiento). Ciertas consideraciones teóricas generales indican como improbable que los potenciales inhibitorios juegan un papel muy importante en el experimento presente, esto es una mera conjetura. Es claro que se requieren vías más directas de aislar el potencial excitatorio y el inhibitorio.

Debemos considerar ahora los estudios relativos al descenso en el trabajo o rendimiento. Como se mantuvo más alta, durante la realización continuada de cualquier tarea se va acumulando inhibición, hasta que llega un momento en que esa inhibición o potencial inhibitorio alcanza la máxima intensidad que el potencial de reacción. En este punto,

$S^E_R - I_R = 0$, es decir, la potencialidad o capacidad del organismo para dar una respuesta es igual a cero y la conducta, en consecuencia, se interrumpe. Esta interrupción de la conducta puede ser llamada una pausa de descanso involuntario (P.D.I.), y durante ella se disipa una parte de la inhibición. Cuando se ha disipado suficiente inhibición, la actividad comienza de nuevo, con lo que vuelve a acumu-

larse inhibición, hasta que se alcanza de nuevo el nivel crítico en el que $E - I = 0$, y se produce una nueva $S^E_R - I_R$.

pausa de descanso involuntario. Puede predecirse entonces que el rendimiento se deteriorará por influencia de las pausas de descanso involuntario. En efecto, el rendimiento se integra usualmente en períodos de tiempo de terminados, como un minuto o diez minutos, y la pérdida de rendimiento debida a las pausas de descanso involuntarias llevará claramente a un descenso en el rendimiento total integrado en períodos de tiempo. Aquí nos preocupa sobre todo el deterioro o descenso en el trabajo mental, que si bien es difícil de explicar en términos de una hipótesis periférica de la inhibición, puede explicarse fácilmente a partir de una teoría central como la defendida en el capítulo "Teoría del aprendizaje y conducta humana".

Al decir que el descenso en el trabajo mental es debido a la acumulación, hemos implicado que si esta hipótesis se considera conjuntamente con nuestro postulado tipológico, se seguirá con los extravertidos mostrarán mayor descenso en el trabajo que los introvertidos. Alguna evidencia directa sobre este punto se encuentra en el trabajo de la Unidad de Investigación en Psicología Aplicada de Cambridge, donde Mackworth y sus colegas han hecho numerosos experimentos sobre trabajo perceptivo continuo ("vigilancia": Mackworth, 1948; "observación humana": Broadbent, 1953). En situaciones de observación continuada surgen errores de omisión en la detección de cambios en el estímulo, errores que pueden conceptualizarse ventajosamente como fenómenos de inhibición. En estas situaciones esperaríamos encontrar marcadas diferencias entre extravertidos e introvertidos. Tales diferencias parecen, de hecho, existir. Broadbent (1956) ha dado cuenta de que "las diferencias individuales entre seres humanos que realizan tareas de observación e inspección son grandes. Se han encontrado correlaciones significativas... entre descensos por "fatiga" en varias de esas tareas y tests con los que normalmente se diferencia a los histéricos de los distímicos.

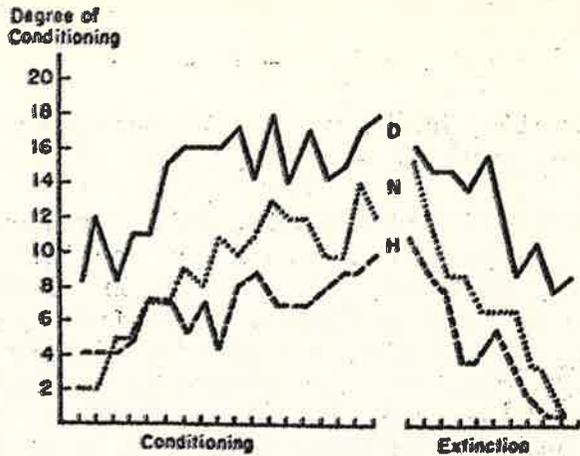


Fig. 1. Desarrollo del condicionamiento y la extinción en grupos de sujetos distímicos (D), normales (N), e histéricos (H).

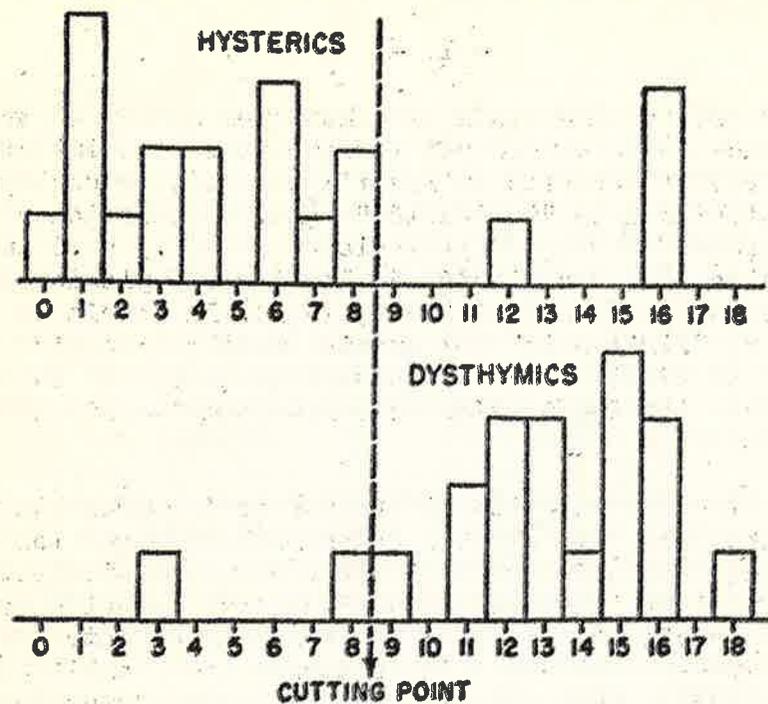


Fig. 2. Diferenciación entre histéricos y distímicos en términos del número de respuestas condicionadas de parpadeo dadas durante el test estándar.

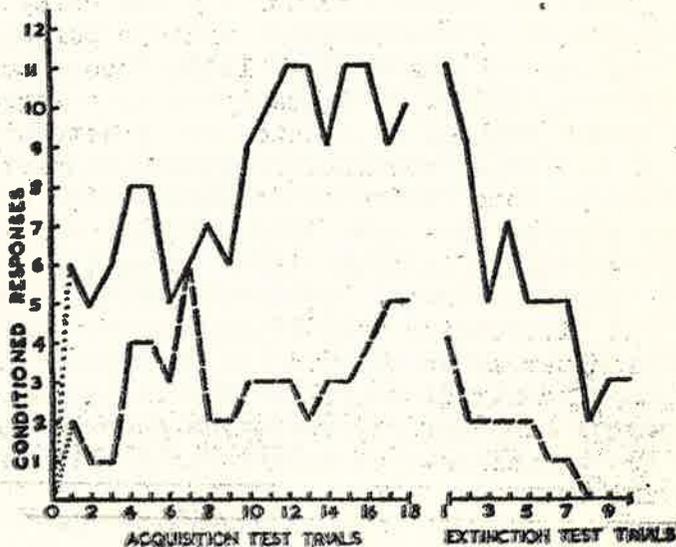


Fig. 3. Desarrollo del condicionamiento y la extinción en un grupo de sujetos normales introvertidos (—) y extravertidos (---).

Hay así, alguna razón para mantener que en el trabajo prolongado se deteriora más seriamente el rendimiento - los extravertidos; los extravertidos, podemos decir, son susceptibles a la "inhibición". (Las correlaciones en pequeños grupos de sujetos promediaban entre .3 y .5 en varios estudios. Una descripción de los tests empleados puede encontrarse en Broadbent (1950, 1951). La teoría de los fenómenos de "vigilancia" del propio Broadbent es algo diferente de la adoptada aquí y puede consultarse en su artículo de 1953. Las dos teorías no son necesariamente incompatibles.)

El tipo de deducción diferentes está representado en el trabajo de Cain (1942). Hemos mantenido que los sentimientos de monotonía y aburrimiento son el equivalente mental de la inhibición. Asumiendo que esta relación sea cierta, esperaríamos encontrar una correlación entre extraversion y susceptibilidad a la monotonía (cf. también Wyatt Langdon, 1937). Cain estudió unas 70 trabajadoras dedicadas a un trabajo repetitivo semicualificado y encontró que a trabajadora susceptible a la monotonía tiende a estar menos satisfecha con su vida en general que la trabajadora susceptible. La susceptible a la monotonía también tiende a estar peor ajustada en sus relaciones con la familia en el hogar. La no susceptible prefería los tipos de trabajo doméstico más rutinarios y los entretenimientos más tranquilos. También tendía a preferir los hábitos regulares de actividad cotidiana fuera del trabajo". Si bien este estudio no fue llevado a cabo con la intención de proporcionar evidencia relativa a nuestra hipótesis, la descripción de la trabajadora que no es susceptible a la monotonía como aquella que "prefería los tipos de trabajo doméstico más rutinarios y los entretenimientos más tranquilos" que prefería "los hábitos regulares de actividad cotidiana fuera del trabajo", encaja bien con la teoría de que este tipo de trabajadora estaría caracterizada por rasgos introvertidos. Hay mucho material a lo largo de estas líneas e informes procedentes del campo industrial, pero desgraciadamente ninguno de estos trabajos parece haber sido diseñado para poner a prueba una teoría como la que aquí se

presenta, y, en consecuencia, son en su mayoría tangenciales y no pueden considerarse como prueba aceptable de nuestra postura. Cabe esperar que estudios diseñados considerando específicamente nuestra hipótesis provean enseguida evidencia más definitiva en relación con este problema, - que parece tener alguna importancia práctica en orientación y selección profesionales.

Si bien la evidencia relativa a las dos deducciones que acaban de tratarse es más bien pobre, hay afortunadamente un apoyo experimental considerable para otra deducción que también se relaciona con las diferencias en personalidad que deben esperarse en el trabajo continuado. Al tratar esta predicción, debe tenerse en cuenta que la manifestación de la inhibición que ha de buscarse en cualquier experimento concreto depende muy mucho de la especificación exacta de la tarea en cuestión. La inhibición puede mostrarse como una reducción de la velocidad cuando se controla la velocidad; puede mostrarse igualmente como un cambio en ambas cuando no se controla ninguna de las dos. ¿Qué esperaríamos que sucediera en situaciones en las que se pidiera a los sujetos que hicieran movimientos precisos y bien controlados para hacer volver a una posición cero a conjuntos de indicadores cambiantes o, más generalmente, situaciones en las que la tarea consistiera en dar una respuesta rápida y precisa a una variedad de estímulos visuales continuamente cambiantes? La respuesta dictada por nuestra posición teórica general debe ser que las estructuras nerviosas que median en las conexiones estímulo-respuesta desarrollan inhibición y producen periódicamente pausas de descanso involuntario, y que esta combinación de inhibición y P.D.I. tendrá el efecto de hacer que las respuestas sean más lentas, esto es, producirá una inercia general. Si la situación experimental es tal que el dejar de responder con prontitud y precisión agrava las faltas en el complejo de estímulos que el sujeto tiene que rectificar, entonces el retraso de la respuesta permitirá que se desarrollen errores o faltas aún mayores, que a su vez requerirán movimientos amplios y más complejos para ser corregidos. A la inver-

el no desarrollo de inhibición llevará a respuestas co-
toras inmediatas ante la situación cambiante del estí-
o, impidiéndose así errores mayores; en forma exagerada
e tipo de conducta podría llevar fácilmente a hiperacti-
ad, esto es, a una tendencia a reaccionar demasiado rá-
mente ante alteraciones posiblemente casuales y a corre-
en exceso desviaciones relativamente leves.

Llegamos así a postular dos tipos extremos de reac-
n, según la presencia o ausencia de potencial inhibito-
fuerte. El tipo fuertemente inhibitorio (extravertido;
térico) deberá presentar, de acuerdo con esta hipóte-
una conducta de respuesta tarda, inerte; el tipo dé-
mente inhibitorio (introvertido; distímico) deberá pre-
tar una conducta hiperactiva, hiperreactiva, Histórica-
te, Bleuler (1906) parece haber sido uno de los prime-
en registrar la diferenciación entre el tipo de perso-
en la que una reacción rápida e intensa ante las impre-
nes emocionales y el tipo de persona en la que el afec-
es suprimido, llevando a desplazamientos y conversiones.
berg (1918), uno de los colaboradores de Jung, presen-
evidencia experimental acerca de la existencia de este
tínuo en su trabajo sobre movimiento motor en respues-
a la asociación de palabras; mostró que, bajo la influen-
del afecto, algunos sujetos hacen movimientos motores
esivos, mientras que otros los disminuyen. Berrien --
39) también encontró evidencia de dos tipos extremos de
cción ante los estímulos que provocan emoción, tipos -
denominó "excitatorio" e "inhibitorio" respectivamen-
Es, sin embargo, el trabajo de Davis (1946, 1948, 1949)
que tiene aquí particular relevancia, ya que este autor
ece haber sido el primero en relacionar los tipos de -
ducta hiperactiva e inerte con diferencias en persona-
ad.

Davis se interesaba por las causas de los errores -
pilotaje y llevó a cabo una serie de experimentos en una
cabin de avión simulada; esta cabina era similar al cono-
o aparato de entrenamiento Link, excepto en que no se -
ía. Los instrumentos del tablero de indicadores respon-
a con realismo a los movimientos en los aparatos de con-

trol; los efectos de estos movimientos de control eran me-
nos complejos que en un avión, pero aparentemente la prue-
ba fue aceptada por los sujetos como un ejercicio con ins-
trumental de vuelo. El ejercicio consistía en una serie
de cuatro maniobras intercaladas entre otras tareas y que
duraban en total diez minutos. Se puntuaron únicamente los
períodos de maniobra; las instrucciones y los registros
se dispusieron de forma tal que un rendimiento perfecto
por parte del sujeto quedaba registrado como una línea --
recta, en la que una desviación indicaba un error. Se hi-
cieron también otros registros detallados del rendimien-
to.

Se observaron dos tipos de error: errores de hiper-
acción y errores de inercia. Los sujetos que mostraban hi-
peractividad "obtenían puntuaciones elevadas en los movi-
mientos de control. Sus errores en la lectura de instru-
mentos eran pequeños y de corta duración. . . . Las res-
puestas a las desviaciones de los instrumentos eran exce-
sivas, siendo los movimientos muy amplios y con frecuen-
cia hipercorrectores, con el resultado de que se requerían
respuestas secundarias. Se observaron numerosos movimien-
tos intranquilos. . . . Los sujetos se sentían excitados y
en tensión, irritables y a veces francamente ansiosos. --
Sentían que era urgente hacer la corrección y la hacían -
impacientemente. . . . Aunque. . . los sujetos estaban in-
satisfechos con su rendimiento, no se sentían desanimados
sino deseosos de mejorar, y continuaban intentando hacer
bien la prueba. . . . Varios pilotos informaron de que, -
tras acabar la prueba, se habían preocupado por ella du-
rante algún tiempo... Algunos volvieron el mismo día pi-
diendo una nueva oportunidad de haber la prueba".

Los sujetos que mostraban la reacción de inercia -
hacían "errores que eran grandes y de larga duración, mien-
tras que la actividad, representada por las puntuaciones -
en los movimientos de control, era relativamente poca...
Las respuestas individuales eran menos apresuradas y me-
nos entorpecidas por movimientos intranquilos que las de
los pilotos que mostraban la reacción de hiperactividad,
pero con frecuencia se hacían más amplias a medida que -

anscurría la prueba, debido probablemente a la magnitud de las desviaciones de los instrumentos a la tendencia a dar respuestas proporcionadas a la magnitud de las desviaciones. . . . Los sujetos dijeron que su interés había caído y que su concentración se había desvanecido. Un sentimiento de tensión había dado paso a otro de ligero urrimiento, tedio o cansancio. . . . En contraste con inquieto esforzarse de los pilotos de tipo hiperactivo los pilotos de tipo inerte daban la impresión de que habían rebajado sus estándares de rendimiento a un nivel y dentro de sus posibilidades. . . . El juicio de los sujetos sobre el grado de precisión que habían alcanzado era usualmente defectuoso, y no se daban cuenta del grado que habían fallado al corregir las desviaciones de los instrumentos. . . . Había... una indiferencia emocional por lo que a la prueba misma se refiere".

Estos resultados están en estrecho acuerdo con la observación de Nunberg en su trabajo original. Enlazan igualmente bien con el trabajo experimental sobre la dimensión extravertido-introvertido de que se ha dado cuenta en otro lugar (Eysenck, 1947) y que muestra que los introvertidos (como el tipo de respuesta hiperactiva) -- tienden a mostrar ansiedad, a ser irritables, a tener un bajo nivel de aspiración y a estar insatisfechos con su rendimiento, Los extravertidos (como el tipo de reacción inerte) tendían a mostrar la indiferencia emocional, a tener bajos niveles de aspiración en relación con el rendimiento real y a estar satisfechos con su rendimiento, aunque fuera pobre. Hasta aquí, pues, nuestras predicciones parecen confirmarse. Sin embargo, parece deseable una prueba más directa de las dos principales hipótesis que pueden deducirse de nuestra teoría:

- (1) Los pilotos que sean neuróticos deberán mostrar una proporción mayor de reacciones anormales -- (hiperactivas o inertes) que los pilotos no diagnosticados como neuróticos, y
- (2) Los pilotos a los que se diagnostique trastornos diatímicos deberán mostrar el patrón de conducta introvertida, hiperactiva, mientras que los pilo

tos que sufran transtornos histéricos deberán mostrar el patrón de conducta extravertida, inerte.

Ambas hipótesis fueron puestas a prueba por Davis en 355 pilotos normales y 39 neuróticos. Comparando en primer lugar entre pilotos normales y neuróticos, puede verse en la tabla II que ambas predicciones se verifican: muestran reacciones normales el 75 por ciento de los pilotos normales, por sólo el 33 por ciento de los neuróticos. Muestran reacciones inertes el 7 por ciento de los sujetos con estados de ansiedad, frente al 75 por ciento de los histéricos. Estas conclusiones son estadísticamente significativas. La repetición del experimento con un aparato modificado y mucho más simple produjo resultados que de nuevo muestran, a un nivel aceptable de

TABLA II

	Reacciones							N Total
	Normales		Hiperactivas		Inertes			
	N	%	N	%	N	%		
Pilotos normales	268	75	59	17	28	8	355	
Pilotos neuróticos	13	33	11	28	15	38	39	
Estados agudos de ansiedad	6	43	7	50	1	7	14	
Histeria	1	12.5	1	12.5	6	75	8	
Otros	6	35	3	18	8	47	17	

significación estadística, que el tipo de paciente agudamente ansioso (introvertido) tiende a dar respuestas más amplias que el sujeto normal, mientras que el paciente histérico (extravertido) tiende a dar respuestas menos amplias. La tarea consistía en alinear una aguja in cadora central con una línea a la izquierda o a la dere

según el brillo de dos luces que se encendían a am-
ados. El movimiento de la aguja, mediado por un dis-
e integración, se producía girando un volante. Se hi-
registro automático de los movimientos, secuencias
tempo, etc. (cfr. Davis, 1948). Las puntuaciones de
titud de la respuesta" se dan abajo en la tabla III.
distímicos dan claramente respuestas más amplias, los
éricos menos amplias.

TABLA III

	Distribución de casos						Total
	(Puntuaciones de amplitud- unidades arbitrarias)						
	3	4	5	6	7	8	
tos sanos	1	3	21	29	14	1	69
entes "agudamento ansiosos"	1	1	2	3	6	2	15
entes "histéricos"	4	5	2	1	0	0	12

La hipótesis de un continuo normal-neurótico requeri-
también que dentro del grupo normal apareciera una co-
ación entre predisposición neurótica y porcentaje de -
uestas anormales. El porcentaje de respuestas anormales
s por los 355 pilotos normales se presenta en la tabla
en la que los pilotos aparecen divididos en tres gru-
de acuerdo con una estimación psiquiátrica del grado -
u predisposición neurótica. Puede verse que hay un au-
o de respuestas anormales desde 16 por ciento en el --
o menos predispuesto, hasta 46 por ciento en el grupo
muestra la mayor predisposición. Así, la tercera hipó-
s se ve también confirmada por los resultados de Davis
nivel razonable de significación estadística. Podemos
por establecido, por tanto, que en situaciones de --
ess" emocional hay una desorganización de los procesos
res, desorganización que está estrechamente correlacio

nada con el neuroticismo o falta de estabilidad emocio-
nal. Podemos también dar por establecido que la direc-
ción que toma esta desorganización - inercia o hiperac-
tividad - está relacionada con extraversión-introver-
sión, como postula nuestra teoría.

TABLA IV

Asociación entre neuroticismo y puntuaciones
en la prueba

Predisposición a la neurosis	Normales	Hiper- activas	Inertes	Porcentaje anormales
Nula	130	13	12	16
Ligera	113	32	9	27
Moderada	25	14	7	46

Puede verse que de los muchos cientos de deduccio-
nes que podría mediar la teoría del aprendizaje en con-
junción con nuestro postulado tipológico, únicamente un
pequeño número ha sido sometido a prueba. El hecho de -
que los resultados hayn sido sometido a prueba. El hecho
de que los resultados hayan sido prometedores no implica
necesariamente que un éxito similar acompañara a los
intentos de verificar otras deducciones. Parece haber
en perspectiva un programa experimental muy extenso an-
tos de que pueda formularse un juicio definitivo de --
cualquier tipo acerca del valor de la teoría aquí defen-
dida.

R E F E R E N C I A S

- AMMONS, R.B. & AMMONS, C.H. : Bilateral Transfer of rotary pursuit skill. Amer. Psychologist, 1951, 6, 294-56.
- AMMONS, C.H.: An experimental study of temporary and permanent inhibition effects associated with acquisition of a simple perceptual motor - skill. Unpublished Ph.D. Thesis. University of Kentucky, 1955. 56.
- ARRIEN, F.K.: Finger oscillations as indices of emotion. I. Preliminary validation. J. exper. Psychol., 1939. 24, 485-98. 135.
- ANDRA, P., PATERSON, A.L. & STRZELECKI, J.: On the relation between anxiety and conditioning. Canad. J. Psychol., 1955, 9, 1-6. 125.
- EULER, E.: Affektivitat, Suggestibilitat, Paranoia. Halle: C. Marbold, 1906, 135.
- OADBENT, D.E.: The twenty dials test under quiet conditions. Cambridge: Appl. Psychol. Unit. Rep. No. 130. 1950. 128.
- OADBENT, D.E.: The twenty dials and twenty lights test under noisy conditions. Cambridge: Appl. Psychol. Unit. Rep. No. 160, 1951, 128.
- OADBENT, D.E.: Classical conditioning and human watch-keeping. Psychol. Rev., 1953, 60, 331-9, 128.
- OADBENT, D.E.: Inhibition and extraversion. Quarterly - Bull., Brit. Psychol. Soc. 1956, 29, 13.
- IN, P.A.: Individual differences in susceptibility to monotony. Ph.D. dissertation, Cornell Univ. 1942. (Quoted by Ryan T.A., Work and effort. New York: Ronald 1947) 134.

- DAVIS, D.R.: Neurotic predisposition and the disorganization observed in experiments with the Cambridge Cockpit. J. Neurol., Neurogurg., & Psychiat 1946, 9, 119-24. 135.
- DAVIS, D.R.: Pilot error - some laboratory experiments. London: H.M.S.O., 1948. 135.
- DAVIS, D.R.: The disorder of skill responsible for accidents. Quart. J. Exper. Psychol, 1949. 1, 136-42. 136.
- DAVIS, D.R.: Increase in strength of a secondary drive as a cause of disorganization. Quart. J. exper. Psychol, 1948, 1, 22-8. 136.
- ELLIS, D.S.: Inhibition theory and the effort variable. Psychol. Rev. 1953. 60, 383-92. 55.
- EYSENCK, H.J.: Dimensions of Personality. London: Kegan Paul, 1947. 9, 14, 26, 28, 103, 137, 200.
- FRANCKS, C.M.: An experimental study of conditioning as related to mental abnormality. Ph. D. Thesis. Univ. of London. 1954. 115.
- FRANCKS, C.M.: Conditioning and personality; a study of normal and neurotic subjects. J. abn. soc. Psychol. 1956, 52, 143-50. 28, 115.
- FRANCKS, C.M.: Personality factors and the rate of conditioning. Brit. J. Psychol, 1957, 48, 119-26. 28, 120.
- GRICE, G.R., & REYNOLDS, B.: Effect of varying amounts of rest on conventional and bilateral transfer 'reminiscence' J. exper. Psychol, 1952, 44, 247-52, 56.

- VLAND, C.I., & KURTZ, K.H.: Experimental studies in rote learning theory: IV. Influence of work-decrement on verbal learning. J. exper. Psychol, 1951, 42, 265-72, 56.
- LL, C.L.: Principles of behavior. New York: Appleton, Century Crafts, 1943-35, 146.
- ION, A.L., & GUSTAFSON, L.M.: 'Reminiscence' in bilateral transfer. J. exper. Psychol., 1952, 43, 321-3, 56.
- MBLE, G.A.: Transfer of work inhibition in motor learning J. exper Psychol. 1952, 43, 391-2, 56.
- CH, E: Clark. L. Hull. In: Modern learning theory. New York: Appleton Century Crafts 1954. 55, 114.
- CKWORTH, H.: Researches in the measurement of human performance. M.R.C. Special Report No.268. London: H.M.S.O. 1948. 128,241.
- LLER, N.E. & DOLLARD, J.: Social learning and imitation. New Haven: Yale Unives. Press. 1941. 55.
- WRER, O.H. & JONES, H.G.: Extinction and behavior variability as functions of effortfulness of task. J.exp. Psychol 1943, 33. 369-86. 55.
- NBERG, H.: On the physical accompaniments of association processes. In: Jung, C.G., Studies in word -- association. London: Heinemann, 1918. 135.
- CKWAY, M.R.: Bilateral reminiscence in pursuit rotor learning as a function of amount of first-hand practice and length of rest. J. exper.Psychol 1953, 46. 337,44. 56.

- WYATT, S, & LANGDON, J.N.: Fatigue and boredom in repetitive work. M.R.C. Report, No. 77, H.M.S.O. 1937, 134.

- o - o - o -

TEMAS PUBLICADOS

- 1 - ¿Qué es la Psicología?
- 2 - Psicología y Pornografía.
- 3 - Metapsicología: inconsciente e instintos.
- 4 - Frustración y Agresividad.
- 5 - W. Reich: Antología de un heterodoxo.
- 6 - Lo cultural y lo biológico.
- 7 - Psicoanálisis ¿Ciencia o Coartada?
- 8 - Pensamiento y Lenguaje.
- 9 - La Motivación.
- 10 - Reich en España.
- 11 - Educación anti-autoritaria.
- 12 - La Psicoecología.
- 13 - Teoría del Aprendizaje y Personalidad.

De publicación inmediata:

- Psicología: Corrientes y doctrinas.
- Eros y Tanatos.
- Teoría de la Conducta.

1912

Jan 1st
Feb 1st
Mar 1st
Apr 1st
May 1st
Jun 1st
Jul 1st
Aug 1st
Sep 1st
Oct 1st
Nov 1st
Dec 1st

1913

Jan 1st
Feb 1st
Mar 1st
Apr 1st
May 1st
Jun 1st
Jul 1st
Aug 1st
Sep 1st
Oct 1st
Nov 1st
Dec 1st