

# Ingeniería del Comportamiento: Un Enfoque Tecnológico para Potenciar la Práctica Psicológica

William Montgomery Urday

A menudo, tanto los estudiantes de los últimos ciclos como los egresados de la carrera profesional de psicología se preguntan, cuando se ven en la necesidad de resolver problemas prácticos: “¿Qué puedo hacer ahora?” Y es que, tras años de ardua dedicación al estudio y ejercitación en diversos métodos y técnicas de variopinta procedencia teórica, lo que no tienen claro es cómo organizar sus datos bajo una *concepción coherente* de descripción de los datos, evaluación, diagnóstico y selección de intervenciones efectivas.

Algunos pueden conformarse con seguir el patrón ecléctico de aplicar lo primero que tengan a mano; o con las “recetas de moda” que abundan en algunos de los llamados “talleres”, “seminarios” u otros eventos supuestamente informativos acerca de procedimientos novedosos. Aquellos que de alguna manera lograron “internalizar” un marco de referencia teórica tienen ventaja sobre los desorientados a ese respecto. Pero es conveniente señalar que no todos los “marcos de referencia” son adecuados para resolver los problemas con cierta predicción de efectividad. En ciertos casos abundan el lenguaje oscuro, la confusión de ideas y el mal uso conceptual típicos de la mixtificación de la ciencia (Fernández, 2001), lo que repercute en una mala práctica. Por algo la *American Psychological Association* (APA) organizó grupos de trabajo para la investigación y redacción de un documento que fundamentara cuáles de los procedimientos psicológicos actuales (a nivel clínico) tienen suficiente evidencia empírica como para ser recomendados oficialmente (Chambless & Ollendick, 2001). La determinación de dicha evidencia es importante, dada la alta incidencia de intervenciones pseudopsicológicas “alternativas” basadas en creencias espontáneas

(Alvarez Gilez, 2005), y de métodos que, si bien gozan de cierto prestigio histórico, cuando se les somete a verificación estadística se averigua que no tienen más fiabilidad en sus resultados que el que suele tener un efecto placebo (Eysenck, 1994).

Hay también marcos abstractos, abundantes en retórica humanista, que no llevan a nada más que a conceptualizar los problemas de manera superficial, sin correlato práctico. Todo ello ciertamente no favorece la definición de los mecanismos moleculares por los cuales se originan y funcionan los repertorios molares de conducta (por ejemplo la creatividad, la autoestima, las actitudes, el pensamiento operatorio, etc.), y por tanto tampoco la adopción/articulación de estrategias objetivas para efectuar cambios verificables en ellos.

Frente a ese panorama, la *ingeniería del comportamiento* es algo a tener en cuenta. Este enfoque tecnológico proviene, en sus aspectos básicos, del análisis experimental del comportamiento (variantes radical y metodológica), por lo que tiene sólidos y comprobables fundamentos empíricos (las leyes de la conducta), a mas de contar con enorme evidencia de su efectividad práctica. Es un hecho que la mayoría de los tratamientos psicológicos señalados y recomendados por la APA se encuentran en el terreno comportamental. La lógica subyacente a esta postura desde el punto de vista mantenido aquí es muy sencilla, y se puede exponer en tres tesis (Montgomery, 1997):

1) En el transcurso de su historia de aprendizaje, el individuo adquiere aptitudes y destrezas de todo tipo —pueden llamarse lingüístico-cognoscitivas, emotivo-motivacionales y sensorial-motoras, de acuerdo con la clasificación de Staats (1996/1997)—, que conforman constelaciones complejas, las cuales son realidades conductuales molares, no constructos metafísicos.

2) Toda realidad conductual molar puede estudiarse molecularmente en sus componentes discretos y sus interconexiones, siguiendo las transiciones operadas en su ocurrir mediante el análisis de los procesos constituyentes.

3) Cuando los fenómenos psicológicos son analizados de esa manera, se constata que están compuestos de multitud de repertorios interrelacionados entre sí (variables organísmicas), pero siempre en conexión con variables situacionales con las que mantienen influencias recíprocas.

Como se ve, los mecanismos de aprendizaje y de interacción con un entorno son centrales para esta perspectiva. Los trastornos (déficit, excesos e inadecuaciones) del comportamiento están sujetos, en cualquiera de sus niveles, al influjo de las leyes de adquisición de sus componentes, y por lo tanto pueden modificarse aplicando los principios respectivos mediante procedimientos cuidadosamente diseñados para ello, sea de manera aislada o en combinación. Esto potencia extraordinariamente la práctica psicológica.

En las páginas siguientes se reseñarán las pautas principales del enfoque reseñado, sus formas genéricas de evaluación y sus áreas de aplicación.

### **¿QUÉ ES LA INGENIERÍA DEL COMPORTAMIENTO?**

En otro lugar (Montgomery, 2002) se ha definido la ingeniería del comportamiento como una “aplicación práctica y precisa de conocimientos científicos para la elaboración, perfeccionamiento y manejo de técnicas de establecimiento, mantenimiento o eliminación de conductas humanas” (p. 35); apuntando que, en este sentido, tanto lo que se denomina “modificación de conducta” o “análisis conductual aplicado”, como la “terapia de la conducta” y la “terapia conductual-cognitiva”, e inclusive las terapias constructivistas de reciente cuño, son formas diversas de tecnología comportamental (véanse Pantoja, 1986; Labrador, Cruzado y Muñoz, 1997; Martín y Pear, 1996/1999; Santacreu y Frojan, 2002).

El nexa entre estas formas se halla inserto en las clásicas *tecnologías de control por el estímulo* (estímulo-organismo-respuesta) y *de administración de contingencias* (respuesta-contingencia-consecuencia), así como en las combinaciones de ambas (Homme, D’Baca, Cottingham y Homme, 1968/1977), abarcando amplios repertorios lingüístico-cognoscitivos, emotivo-motivacionales y sensorial-motores. En obras anteriores (Montgomery, 2002, 2005b), se ha hecho una clasificación tentativa de todas esas técnicas:

1) *Técnicas de exposición en vivo*, que exponen al individuo a una situación estimular vívida frente la cual se inducen conexiones de adquisición, mantenimiento o reducción de conductas respondientes u operantes.

2) *Técnicas de exposición en fantasía*, que plantean algo similar, pero utilizan el recurso de la evocación imaginativa como sustitución de las estimulaciones reales.

3) *Técnicas de autorregulación*, que capacitan al individuo a cambiarse a sí mismo y a su entorno, mediante la enseñanza de uno o varios repertorios de autocontrol o dominio de ciertas destrezas

4) *Técnicas “racionales” o de contra-argumentación*, que utilizan el lenguaje como instrumento para articular métodos de discusión e información, reestructurando la forma como el individuo percibe el mundo.

5) *Otros procedimientos globales y auxiliares*, que conllevan el uso de todas las tecnologías mencionadas al amparo de enfoques teóricos y evaluativos muy completos y específicos, o sólo servir de apoyo para la realización de tareas.

La tabla 1 resume la clasificación anterior (adaptada de Montgomery, 2005a, p. 142), indicando sin pretensión exhaustiva qué técnicas pertenecen a qué grupo.

Conocer la proveniencia de la tecnología en su relación directa o indirecta con el paradigma conductual es necesario, pues una de las “malas costumbres” del entorno profesional no conductista (o semi-conductista) es tomar o fragmentar los cuantiosos productos de dicho quehacer teórico-empírico, para replantearlas y ensayarlas como si fueran fruto de una lógica puramente cognitiva. Hay muchos casos de tal tergiversación. Por ejemplo, es corriente para algunos psicólogos afirmar que las técnicas autoinstruccionales de control verbal se inspiraron en las investigaciones de Vigotsky y Luria sobre el papel del lenguaje sobre el pensamiento (Meinchembaum, 1999), sin otorgarle crédito alguno a Skinner, quien sin embargo en varios capítulos de *Ciencia y Conducta Humana* (1953/1972) y *Conducta Verbal* (1957/1981), desarrolla nociones mucho más precisas y operativas sobre ese punto. Asimismo, en otro ámbito, un reciente libro de intervención en el aula (Gómez, Mir y Serrats, 2005) que es promocionado entre los educadores de nuestro país (con un tiraje de 40,000 ejemplares), dedica *menos de media página* a la exposición del “modelo de modificación de conducta” (p. 33), pese a que en sus capítulos de “propuestas prácticas” se vale en gran parte de esa tecnología para concretar sus ejercicios, tanto en términos de organización de contingencias como de habilidades reforzadas.

**Tabla 1.** Clasificación de las técnicas de ingeniería comportamental

<i>Técnicas de exposición en vivo</i>	Reforzamiento positivo Reforzamiento negativo Moldeamiento Encadenamiento	Imitación (modelamiento) Control de estímulos Extinción Castigo positivo Castigo negativo	Tiempo-fuera Inundación Intención paradójica Terapia aversiva
<i>Técnicas de exposición en fantasía</i>	Reforzamiento encubierto Modelamiento encubierto Aserción encubierta	Sensibilización encubierta Inoculación del estrés Desensibilización sistemática	Recondicionamiento orgásmico Imaginación emotiva Implosión Visualización
<i>Técnicas de auto-regulación</i>	Entrenamiento en relajación autógena Autocontrol Biorretroalimentación Hipnosis despierta Manejo contingencial Manejo de la ansiedad		Manejo de la ira Asertividad y habilidades sociales Sustitución de la agresión Salud proactiva Detención del pensamiento Reacción de competencia
<i>Técnicas “racionales” o de contra-argumentación</i>	T. racional emotiva conductual T. cognitiva de la depresión T. de resolución de conflictos T. conductual sistémica T. de aceptación y compromiso T. dialéctica conductual		T. analítica-funcional Ciencia personal Clarificación de valores Biblioterapia Entrenamiento autoinstruccional T. conductual sistémica T. de rol fijo
<i>Otros procedimientos globales y auxiliares</i>	T. paradigmática Análisis contingencial T. multimodal Entrenamiento conductual eficaz		T. cognitivo-interpersonal Paquetes de contingencia Contrato conductual Procedimientos suplementarios: Instigación, desvanecimiento

Tampoco se dice en la literatura constructivista (entre otras cosas) que los procesos de aplicación del *Programa de Enriquecimiento Instrumental* (Feuerstein) y del concepto vigotskiano *Zona de Desarrollo Próximo* a la educación infantil, no serían posibles sin técnicas conductuales de *exposición en vivo* .

## EL PROCESO DE EVALUACIÓN CONDUCTUAL

Las tareas evaluativas son, desde luego, tan importantes como la tecnología misma para resolver problemas. De nada servirían

tantas y tan buenas técnicas sin una apreciación previa de a qué, y en qué forma, deberían aplicarse, así como una apreciación de proceso en la cual se verifique lo que está pasando en el transcurso de esa misma aplicación. Dicha certidumbre sólo puede conseguirse teniendo una idea clara de los repertorios en juego y sus cambios. En tal sentido, en primer lugar se debe proceder lo más escrupulosamente posible a evaluar todos los detalles del caso abordado, sin escatimar modos de información a través de entrevistas, pruebas y registros. Todos ellos aportan datos acerca de *muestras observables de conducta* (Fernández-Ballesteros, 2004; Muñiz, 2005). El proceso estándar de evaluación inicial del comportamiento es el siguiente, haciendo la salvedad de que el poco espacio de que se dispone aquí no permite entrar en detalles respecto a cada uno de esos puntos, por lo que se remite a un escrito anterior (Montgomery, 2002; Caps. 6 y 7):

1) *Entrevista.*

a) Descripción del problema y variables de su mantenimiento (qué sucede, qué hace o deja de hacer el cliente, que hacen o dejan de hacer las personas involucradas, cuáles son los contextos espaciotemporal y social, y qué repertorios de aprendizaje y aspectos biológicos podrían estar implicados)<sup>1</sup>.

b) Información histórica personal.

c) Averiguación sobre repertorios positivos que puedan ayudar al tratamiento.

2) *Operaciones de registro directo.*

a) Automático (con instrumental bioeléctrico).

b) De productos permanentes (impresos o grabaciones).

c) Observacionales (anecdótico, de frecuencia, duración, intervalos, etc.).

d) Autorregistro (por el propio cliente).

3) *Operaciones de registro indirecto.*

a) Escalas (actitudinales, o de cuestionario exhaustivo sin validar estadísticamente).

b) Listas de chequeo (marcando habilidades presentes en el repertorio).

---

<sup>1</sup> Según criterios de “desviación normativa”: es decir, promedios de edad y de desarrollo esperado en relación al contexto cultural de referencia.

- c) Inventarios.
  - d) Pruebas inestructuradas (ejercicios sueltos o test proyectivos).
- 4) *Diagnóstico funcional*.
- a) Gráfica de línea base (nivel porcentual de repertorios al momento de comenzar)
  - b) Análisis de secuencia (resumen de registros).
  - c) Ordenamiento de la información.

Desde el punto (2) al (4) las operaciones realizadas tendrían que llevarse a cabo permanentemente mientras dure la intervención, e incluso después, si es posible. Por ejemplo, el uso del análisis de secuencia (tabla 2) permite conocer en todo momento la evolución de la conducta bajo tratamiento. Dicho análisis comprende todos los factores que, en un momento dado, o como resultado de una historia individual registrada en el curso de las consultas, dan lugar a un problema particular. Éstos, que pueden ser llamados parámetros del comportamiento, involucran en primer lugar variables de “marco macrocontingencial” como son las aportadas por la cultura, instituciones y costumbres sociales de referencia, y a la luz de ese conocimiento el “marco microcontingencial”: a) el examen detallado de la actividad realizada (que es socialmente significativa, ya que el mismo desempeño en situaciones distintas es evaluable de manera diferente. Por ejemplo, la actividad de “contar chistes en grupo” puede ser valorada de forma diversa en un velorio que en una reunión social); b) el escenario geográfico (momento y lugar), demográfico (personas significativas y no significativas, presentes o no), y ecológico (entorno físico) que contextúa la interacción; y c) las disposiciones biológicas (estados, enfermedades), afectivas y cognitivas del individuo. En segundo lugar, hay variables que dimensionan el propio desempeño del individuo en términos de formas describibles de lo que hace, tales como: a) la topografía (movimientos, desplazamientos) y b) la fuerza (el número de veces que suele emitir sus respuestas, su duración, su latencia y su intensidad fisiológica). En tercer lugar, se consideran los efectos que el desempeño bajo estudio produce sobre la propia conducta, las conductas de otros y el entorno. De esa manera, se ve claramente lo que mantiene una interacción desajustada y lo que hay que cambiar en ella. La tabla 2 resume lo dicho.

**Tabla 2.** Un modelo estándar de análisis de secuencia.

ANTECEDENTES	DESEMPEÑO	CONSECUENCIAS
- <i>Macro contingencia</i>	- <i>Topografía</i>	<i>Efectos sobre:</i>
- <i>Actividad realizada</i>	- <i>Fuerza</i>	- La propia conducta
- <i>Escenario</i>	Frecuencia	- Conductas ajenas
Geografía	Latencia	- La actividad
Demografía	Duración	- El escenario
Ecología	Intensidad	- Las disposiciones
- <i>Disposiciones</i>		
Biológicas		
Afectivas Cognitivas		

El análisis de secuencia es llamado “el ABC” del análisis conductual (Sulzer-Azaroff y Mayer (1977/1985, p. 121) y, como se ha dicho, es el resumen de los (auto)registros semanales del usuario del servicio psicológico. Gracias a esta información se toman decisiones de ajuste o reajuste de la estrategia adoptada para la modificación del comportamiento. Es bueno aclarar que el modelo ABC consignado aquí es más completo que el tradicionalmente utilizado por el análisis de tipo skinneriano, ya que incorpora variables no necesariamente explícitas (disposicionales). Por ejemplo, como señalan Fernández Ballesteros y Staats (1993):

... tomemos el caso de un niño que tiene un rendimiento escolar bajo por varias razones —escasa atención, distraibilidad, se hace el tonto, altera la clase, aprende poco en clase, etcétera. Estas conductas son problemáticas, pero puede que no sean el problema. Esto es, pongamos el caso de que las causas más próximas de las conductas problemáticas residen en los déficit en el repertorio básico cognitivo-lingüístico del niño, un RBC [*Repertorio Básico Conductual*] que puede en parte ser medido mediante un test de inteligencia estándar. Los déficit de RBC en este caso impiden que el niño aprenda con facilidad. Su fracaso para aprender produce entonces otras condiciones que determinan de forma negativa los problemas comportamentales del niño. Es necesario reconocer que los déficit en los RBCs cognitivo-lingüísticos son diferentes de las conductas problemáticas que surgen en la clase. (pp.112-113)

En la cita se ha aludido un test de inteligencia. Incluso podría haberse mencionado un test proyectivo. Esto no discorda en modo alguno con la concepción conductual, pues como se ha indicado *ut supra*, todos esos instrumentos no hacen sino medir muestras de conducta lingüística, afectiva y motora (Oliva, Vizcarro y Fernández Ballesteros, 2004; Muñiz, 2005). Pueden utilizarse, entonces, como reactivos cuya respuesta por parte del individuo evaluado pone de manifiesto otras formas potenciales de su responder, o bien como pruebas de medición del rendimiento directo en áreas específicas.

En esencia, “las personas sintetizamos toda nuestra experiencia mediante dos procedimientos diferentes: mediante tendencias de respuesta que podemos observar y mediante un conjunto de proposiciones lingüísticas que podemos escuchar o leer”, lo que nos permite indagar sobre patrones, estilos o disposiciones idiosincrásicas a través de test ejecutivos y cuestionarios, siempre y cuando éstos se complementen con observaciones en contextos naturales (Santacreu, 2005; p. 5).

## ÁREAS DE APLICACIÓN

La ingeniería del comportamiento se aplica en todas las áreas tradicionales de la psicología y en algunas nuevas. El objetivo de esta sección es informar sumariamente acerca de tales desarrollos.

### *El trabajo del analista comportamental*

El perfil del analista comportamental es peculiar a su enfoque. Para empezar, en general los problemas del comportamiento no se tratan como manifestaciones organocéntricas de un “mundo interior”, sino como relaciones con diversos grados de desajuste contraídas con diferentes contextos, o sea interacciones complejas que implican parámetros situacionales y disposicionales, a saber: dónde y cuándo suceden eventualmente, qué sucede, cómo se actúa o no, pudiendo hacerlo, en ellas; quiénes intervienen o no, pudiendo hacerlo; cómo comenzó el problema y cuál fue su evolución; con qué habilidades, déficit, excesos o inadecuaciones en el repertorio se llega a la consulta; cómo verbaliza(n) el (o los) cliente(s) acerca del problema, y otros datos relevantes.

El analista (ingeniero) comportamental actúa en relación a esas interacciones mediando cambios a través de cualquiera de las

técnicas “conductuales”, “conductual-cognitivas” o “constructivistas” pertinentes; viabilizando instrumentalmente la aplicación de dichos procedimientos mediante lo que se llama instigación oral o física (y ocasionalmente la textual, gestual o gráfica); la retroalimentación, el control instruccional y el moldeamiento; el proceso lingüístico de racionalización e interpretación ofrecidas al usuario, el reforzamiento, la desensibilización, la confrontación con el problema, la información y el entrenamiento en habilidades multimodales (véase Montgomery, 2002a; 2005b).

De manera sumaria, se puede decir que todo este “arsenal” de habilidades profesionales se halla dirigido a modificar: a) la conducta presente o futura del cliente, b) las relaciones desajustadas que definen su medio, y/o c) las conductas de otros individuos que puedan ser pertinentes. Obviamente, para realizar esa labor el analista del comportamiento deberá estar bien preparado en el conocimiento de los principios del aprendizaje y sus aplicaciones simples y complejas.

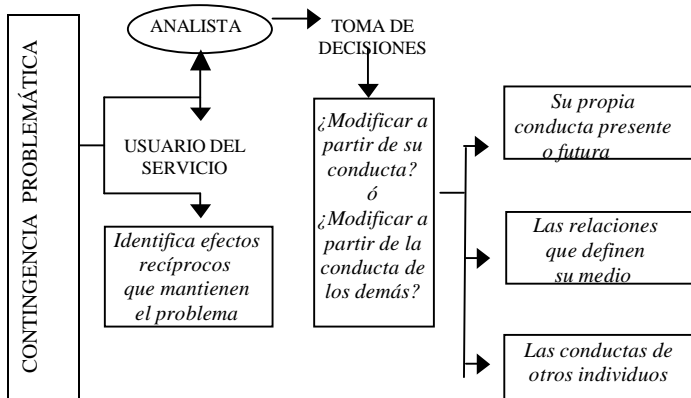
Un ejemplo del proceso práctico de intervención frente a una contingencia problemática en el plano terapéutico es el presentado en la figura 1 (contrastarse con lo visto en la tabla 2).

### ***Aplicaciones clínicas y educativas***

En el ámbito clínico ya se ha expresado en este artículo que la mayoría de procedimientos con soporte empírico aceptados por la APA —tanto para adultos como para niños y adolescentes—, son de tipo conductual o conductual-cognitivo. Los trastornos a los cuales se aplican son, gruesamente: ansiedad y estrés, discordia marital, disfunciones sexuales, dependencia y abuso químico, depresión y problemas de salud. Asimismo todas las distintas manifestaciones específicas de esos problemas (Chambless & Ollendick, 2001). En la revista del Colegio de Psicólogos de España: *Psicothema* del 2001 (*Vol. 13, N° 3*); también se hizo una revisión general de tales prácticas a cargo de varios grupos de investigación, llegándose a parecidas conclusiones.

A lo anterior hay que añadir las contribuciones básicas de la investigación comportamental referentes al contracondicionamiento

del estrés, de los trastornos cardiovasculares, del cáncer y del dolor, entre otras enfermedades (Ardila, 1997).



**Figura 1.** Proceso de mediación en una intervención terapéutica (adaptado de Montgomery, 2005b, p. 89).

En el ámbito educativo las apariencias indican que el impacto ha sido menor. Al par que se desarrollaron metodologías evaluativas y de intervención sumamente eficaces, éstas han tenido escasa aceptación explícita entre los maestros y el sistema escolar no dedicado a la educación especial. Sin embargo, pocos negarían que un profesor emplea la mayor parte de su tiempo en intentar ejercer algún control sobre el comportamiento del alumno —para lo cual necesita conocer técnicas de manejo de contingencias (Ya se ha mencionado el ejemplo tomado de Gómez y cols., 2005)—, y además las aplicaciones conductuales educativas no se reducen a eso. Están, entre otras cosas, sus aportes a la tecnología de fijación de objetivos y diseño de programas, los modelos de consulta conductual, de enseñanza programada, los sistemas de evaluación basados en el currículo, y la evaluación de los ambientes de aprendizaje (ver Servera Barceló, 2003). Estos desarrollos también son aplicables en el plano clínico.

### ***Aplicaciones sociales y organizacionales***

Como se afirma en otra parte (Montgomery, 2005a), la ingeniería comportamental actúa en el ámbito social con relación a

tres grandes rubros de solución: dos “remediales” y una propiciadora del cambio radical de la sociedad.

Las soluciones “remediales” inciden en la activación de programas de conducta prosocial y de salud comunitaria. En cuanto a la conducta prosocial, ésta supone el ejercicio de interacciones con motivación altruista por contraposición al ejercicio de conducta socialmente negativa. Verbigracia el *programa de aprendizaje estructurado* (Goldstein y Keller, 1987/1991), es un método de tratamiento modular de los componentes implicados en ciertos tipos de comportamiento antisocial: a) interpretaciones que activan la cólera, b) activación afectiva elevada, c) defectos comunicacionales, d) manejo inadecuado de contingencias, y e) déficit en habilidades y valores prosociales. En el Perú se han aplicado varios programas preventivos a este respecto. Por ejemplo véase Masías y Anicama (1994).

Respecto a los programas de salud comunitaria, éstos abordan problemas de salud pública (morbilidad, mortandad, epidemiología) mediante estrategias preventivas de estilos inadecuados de vida, tales como fumar, comer o beber excesivamente, automedicación o dietas sin consejo especializado, conducción temeraria, falta de ejercicio físico y otras dificultades (Costa y López, 1986; Méndez, et al. 1993). El proceso incluye identificación de carencias y realización de campañas de promoción de salud mediante diseños con metas (qué se quiere), objetivos, análisis de tareas y técnicas (cómo se hará), recursos y población elegida para la ayuda.

Por otra parte, en el área organizacional la ingeniería del comportamiento propende a establecer contingencias laborales de alta productividad. Los rubros implicados para conseguir ese objetivo son el asesoramiento a la dirección en el manejo de principios conductuales, la definición de perfiles de competencias a manera de análisis de tareas, las actividades de consultoría individual, la motivación a los trabajadores, y el asesoramiento en estrategias de publicidad y mercadeo (Luthans y Kreitner, 1975/1979; López, 1989; Montgomery, 2005a).

### ***Otras aplicaciones***

Existen buen número de aplicaciones conductuales no encasilladas en las áreas tradicionales, como las postuladas en

psicología deportiva (Riera y Cruz, 1991; Martín y Pear, 1996/1999)), el diseño de ambientes de tratamiento hospitalario (Risley, 1990; Manrique, 1998), la psicogerontología (Fernández Ballesteros, 2001), la psicología de las emergencias, etcétera.

Entre las más destacadas contribuciones de la ingeniería conductual del deporte está el *entrenamiento conductual eficaz*, que aporta pautas de acción especializada para optimizar el rendimiento del deportista mediante instrucción por objetivos, registro permanente, modelado, ensayo, guía física, reforzamiento, modelamiento y encadenamiento de respuestas ejecutivas.

Por otro lado, el diseño de ambientes para tratamiento hospitalario fomenta la seguridad, estabilidad y confortabilidad de los locales que sirven para ello, sin olvidar la dotación física especial para el aprendizaje de ocupaciones activas y creativas de los pacientes. Parecido es el planteamiento psicogeronto-lógico de residencias para ancianos. Es de notar que, en éste último rubro, se sigue ciertas directivas ofrecidas por Skinner y Vaughan (1983/1986), traduciéndolas en términos prácticos.

En cuanto a la “psicología de las emergencias”, puede decirse que esta relativamente nueva disciplina está “hecha a la medida” de la ingeniería conductual. ¿De qué otro modo que con técnicas comportamentales podrían abordarse asuntos como el manejo del estrés post-traumático, del duelo, de la conformación de redes comunitarias de soporte y de solución de problemas?

## COMENTARIOS FINALES

Mediante una revisión actualizada se han reseñado las características principales del enfoque de ingeniería del comportamiento, con el objetivo de mostrar su utilidad práctica para las aplicaciones psicológicas. Se ha hecho hincapié en la importancia de poder organizar los datos bajo una concepción coherente de descripción de los datos, evaluación, diagnóstico y selección de intervenciones efectivas. Esto es, una filosofía concreta de la ciencia que da lugar a una teoría de la conducta (con variados modelos), y de ésta a su vez se desprende una metodología (análisis experimental o investigación básica), concretada prácticamente en una tecnología de acción aplicada (ingeniería del comportamiento) de probada eficacia.

Evidentemente, para juzgar el valor práctico de cualquier propuesta, hay que evaluar su impacto social. En nuestro país hay diversas instituciones profesionales eficientes, involucradas de alguna manera en diferentes modalidades de ingeniería del comportamiento, la mayoría ubicadas en el campo clínico. Por ejemplo SPAMC (*Sociedad Peruana de Análisis y Modificación del Comportamiento*), INTERCOMSEX (*Instituto de Terapia del Comportamiento y Sexualidad*), PSICOTREC (*Centro de Orientación y Psicoterapia Racional Emotiva*), IPSICOC (*Instituto Peruano de Psicoterapia Cognitiva Comportamental*), el Centro de Modificación de Conducta “Jacobó Silverman”, la *Asociación Peruana de Psicología Clínica Conductual*, y otras organizaciones de relieve (por ejemplo el prestigioso centro de educación especial “Ann Sullivan”, y el Colegio “B. F. Skinner”). Además el enfoque cuenta con importante presencia en los centros de atención psicológica de los hospitales “Delgado-Noguchi”, “Herminio Valdizán”, “Hospital Central de la Fuerza Aérea Peruana”, y en entidades tan influyentes como CEDRO (*Centro de información y educación para la prevención del abuso de drogas*).

En última instancia, *lo que distingue a un profesional de un aficionado es su atención a los detalles*. En este sentido se puede afirmar que la ingeniería del comportamiento es un enfoque experimental, metodológico y aplicado surgido de ese tipo de atención, lo que potencia la práctica psicológica. Es el análisis científico aplicado al quehacer práctico, y aunque no es perfecto ni pretende ser la panacea, sirve. Ciertamente hay muchas pruebas de ello, y, como reza el viejo proverbio latino: *Experimentia est optima rerum magistra* (la experiencia es el mejor de los maestros).

## REFERENCIAS

- Alvarez Gilez, C. J. (2005). La psicología científica y las pseudopsicologías. Disp.: [arp-sapc.org/articulos/psicologia.html](http://arp-sapc.org/articulos/psicologia.html)
- Ardila, R. (1997). Análisis experimental del comportamiento y psicología de la salud. *Psicología conductual*, 5(3), 435-443.
- Costa, M. y López, E. (1986). *Salud comunitaria*. Barcelona: Martínez Roca.
- Chambless, D. L. & Ollendick, T. H. (2001). Empirically supported psychological interventions: Controversies and evidence. *Annual Review of Psychology*, 52, 685-716.
- Eysenck, H. J. (1994). Psicoanálisis y terapia de conducta: El error freudiano. *Psicología Conductual*, 2(2), 149-164.

- Fernández, J. (Coord.) (2001). Una mirada actual y crítica de la psicología. En *La psicología: Una ciencia diversificada* (pp. 19-29). Madrid: Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R. (Dir.) (2004). *Evaluación psicológica: Conceptos, métodos y estudio de casos*. Madrid: Pirámide.
- Fernández Ballesteros, R. (2001). Psicología y envejecimiento: Retos internacionales en el siglo XX. *Intervención Psicosocial* 10(3). 277-284.
- Fernández Ballesteros, R. y Staats, A. W. (1993). Evaluación, tratamiento y valoración conductual paradigmática: Una respuesta a la crisis de la evaluación conductual. *Clínica y Salud*, 4(2), 101-121.
- Goldstein, A.P. y Keller, K. (1987/1991). *El comportamiento agresivo*. Bilbao: Descleé de Brouwer.
- Gómez, M. T., Mir, V. y Serrats, M. G. (2005). *Propuestas de intervención en el aula: Técnicas para lograr un clima favorable en clase*. Lima: Orbis Ventures. (Ed. orig. en 2004).
- Homme, L. I.; D'Baca, P.; Cottingham, L. y Homme, A. (1968/1977). La ingeniería de la conducta. En A. Graciano (Comp.). *Terapéutica de la conducta en la infancia* (pp. ). Barcelona: Fontanella.
- Labrador, F. J., Cruzado, J. A. y Muñoz, M. (dirs.) (1997). *Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta*. Madrid: Pirámide.
- López, L. (1989). *Intervención psicológica en la empresa*. Barcelona: Martínez Roca.
- Luthans, F. y Kreitner, R. (1975/1979). *Modificación de la conducta organizacional*. México: Trillas.
- Macías, C. y Anicama, J. (1994). Experiencias en la aplicación de programas preventivos y de sustitución de la violencia: El programa ART. En J. Anicama (Ed.). *Drogas, violencia y ecología* (231-259). Lima: CEDRO.
- Manrique, E. (1998). Ambiente de tratamiento y salud mental: Una aproximación conductual. *Boletín del Hospital Herminio Valdizán*, 1(4), 2-3.
- Martin, G. y Pear, J. (1996/1999). *Modificación de conducta: Qué es y cómo aplicarla*. Madrid: Prentice-Hall.
- Meinchembaum, D. (1999). Estado de la cuestión en el entrenamiento autoinstruccional. En I. Caro (Comp.). *Manual de psicoterapias cognitivas: Estado de la cuestión*. Barcelona: Paidós.
- Méndez, F. X. et al (1993). *Intervención conductual en contextos comunitarios: Programas aplicados de prevención*. Madrid: Pirámide.
- Montgomery, W. (1999). *Asertividad, autoestima y solución de conflictos interpersonales*. (2da. Ed.). Lima: Círculo de Estudios Avanzada.
- Montgomery, W. (2002a). La comunicación en el episodio psicoterapéutico: Algunas formas referenciales. En *Comportamiento lingüístico: Temas selectos* (pp. 133-150). Lima: Asociación Peruana de Psicología Interconductual.

- Montgomery, W. (2002b). *Ingeniería del comportamiento: Aplicaciones clínicas y educativas*. Lima: Asociación Peruana de Psicología Interconductual.
- Montgomery, W. (2005a). La ingeniería del comportamiento y sus aplicaciones. En *El Quehacer conductista, hoy: Ensayos de interpretación teórica y práctica* (139-155). Lima: Ediciones de la Revista Peruana de Filosofía Aplicada.
- Montgomery, W. (2005b). Las contingencias y la estructuración del comportamiento cognoscitivo. En *El Quehacer conductista, hoy: Ensayos de interpretación teórica y práctica* (69-95). Lima: Ediciones de la Revista Peruana de Filosofía Aplicada.
- Muñiz, J. (2005, enero-febrero). *La validez desde una óptica psicométrica*. Ponencia invitada a las Jornadas en Internet sobre Teorías conductuales y test psicológicos. Universidad de Sevilla. Disp. en: [us.es/jconductual/muñiz.pdf](http://us.es/jconductual/muñiz.pdf)
- Oliva, M., Vizcarro, C. y Fernández Ballesteros, R. (2004). Técnicas proyectivas. En R. Fernández Ballesteros (dir.). *Evaluación psicológica: Conceptos, métodos y estudio de casos* (pp. 293-322). Madrid: Pirámide.
- Pantoja, L. (1986). *La autorregulación científica de la conducta: Teoría y técnicas aplicadas a la terapia y educación*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Riera, J. y Cruz, J. (1991). *Psicología del deporte*. Barcelona: Martínez Roca.
- Risley, T. R. (1990). Constructing a living environment in an institution. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 99-110.
- Santacreu, J. (2005, enero-febrero). *La síntesis de la historia de aprendizaje: La personalidad desde una perspectiva conductual. Alternativas a la medida de los factores disposicionales*. Ponencia invitada a las Jornadas en Internet sobre Teorías Conductuales y Test psicológicos. Universidad de Sevilla. Disp. en: [us.es/jconductual/santacreu.pdf](http://us.es/jconductual/santacreu.pdf)
- Santacreu, J. y Frojan, F. X. (2002). *Desarrollo histórico de la modificación de conducta*. Disp.: [uam.es/personal\\_pdi/psicologia/victor/TECNICAS/DOCUMENTOS/desarrollohistorico](http://uam.es/personal_pdi/psicologia/victor/TECNICAS/DOCUMENTOS/desarrollohistorico). PDF
- Servera Barceló, M. (2003). Las implicaciones de la modificación de conducta en el ámbito educativo. Documentos técnicos de la AFUNTAP. Disp.: [afuntap.com/down/context.pdf](http://afuntap.com/down/context.pdf)
- Skinner, B.F. (1957/1972). *Ciencia y conducta humana*. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. (1957/1981). *Conducta verbal*. Barcelona: Fontanella.
- Skinner, B. F. y Vaughan, M. E. (1983/1986). *Disfrutar la vejez*. Barcelona: Martínez Roca.
- Staats, A. W. (1996/1997). *Conducta y personalidad: conductismo psicológico*. Bilbao: Descleé de Brouwer.
- Sulzer-Azaroff, B. y Mayer, G. R. (1977/1985). Procedimientos del análisis conductual aplicado con niños y jóvenes. México: Trillas.