

LA INFORMÁTICA Y LA SELECCIÓN DE PERSONAL EN LAS FUERZAS ARMADAS



El uso de la informática se ha incrementado espectacularmente en los últimos años. Las aplicaciones de esta técnica se han extendido a todos los campos, y la psicología ha percibido sus efectos de una forma especial. El término inglés CAT (*Computer Assisted Testing*), que en español se podría traducir como TAO (*Tests administrados por ordenador*), se ha establecido como un descriptor de obligada referencia para adentrarnos en esta penúltima frontera del quehacer psicológico.

En España la implantación de estos sistemas informatizados en el campo de la selección y clasificación del personal se está instaurando de forma gradual. Una empresa distribuidora de *tests* dispone desde hace algunos años del Viena Test System, que es un programa informático para la aplicación de *tests* por ordenador. La oferta de pruebas psicológicas que se van convirtiendo a disquete está en aumento. Esta tendencia, general en todo el mundo, se ve reflejada de forma especial en el ámbito de la defensa. Más adelante veremos las aplicaciones concretas que se están utilizando ya en algunos países de la OTAN.

La situación de la psicología militar en España va a cambiar radicalmente. El proyecto de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar de instaurar un sistema selectivo para los Militares de Empleo de Tropa y Marinería Profesional basado en una red de ordenadores establecidos en los centros provinciales de reclutamiento y conectados con el Ministerio de Defensa confirma que la tendencia hacia los «*tests administrados por ordenador*» es imparable.

En este esquema de futuro de la realización de pruebas psicológicas a través del ordenador, no podemos olvidarnos de las mal denominadas «lectoras de marcas ópticas» que, en la corta historia de esta técnica psicológica, significan la fase previa a los *tests administrados por ordenador*. Mal denominadas porque corresponde a una errónea traducción del término inglés «*optical mark reader (OMR)*», cuya traducción correcta sería «lectora de marcas por medio de dispositivo óptico», o como mucho «lectora óptica de marcas». Curiosamente, algunas casas comerciales que venden estos productos, en sus catálogos y libros de instrucciones las siguen denominando «lectoras de marcas ópticas».

Una lectora óptica de marcas es una máquina muy similar exteriormente a un escáner de sobremesa, que puede leer marcas realizadas en las casillas de unos formularios realizados especialmente para estas máquinas. Estos formularios suelen hacerse en imprentas especializadas, debido a que las medidas entre los casilleros tienen que ser muy precisas; sin embargo, tienen la ventaja de su simplicidad de uso: cualquiera puede cumplimentar un impreso de este tipo pues no hace falta ningún entrenamiento especial. El sujeto escribe su respuesta en estos formularios haciendo una marca con un lápiz o un bolígrafo sobre la casilla correspondiente a la respuesta que ha elegido. Posteriormente, estos formularios se leen en la lectora, que envía los resultados de su lectura a un ordenador, al que está conectada, donde se almacenan y procesan estos datos. Existen muchos modelos, desde las más simples y económicas, donde hay que introducir manualmente las hojas una a una, hasta las automáticas que disponen de alimentador automático de hojas.

¿Cuáles son las ventajas de los *tests* administrados por ordenador?

La primera ventaja de la automatización es la eficacia. La creación de tests es una tarea bastante compleja que exige mucho tiempo y esfuerzo. Escribir las preguntas, analizarlas, unir las formando un *test*, y luego administrar ese *test*, corregirlo, puntuarlo, calificarlo, es una labor muy laboriosa, y frecuentemente hay que hacer todo esto en un tiempo limitado y siempre escaso. Cuando utilizamos un programa informático, donde hayamos podido almacenar un gran banco de preguntas, el ahorro de tiempo y trabajo es considerable.

En general, los *tests* por ordenador aumentan en gran medida la flexibilidad de su administración. Los *tests* se pueden pasar en cualquier momento y la puntuación se obtiene casi al instante. No son necesarias hojas de respuesta y por ello significan un gran ahorro de dinero. Las hojas de respuesta especiales para lectora óptica suelen costar alrededor de veinte pesetas por unidad. Los sujetos pueden responder a los *tests* según su propio ritmo de trabajo sin tener que esperar al resto del grupo para poder pasar a la siguiente prueba.

Al utilizar las características propias de los ordenadores, podemos utilizar otro tipo de estímulos para realizar *tests*, como, por ejemplo, sonido, vídeo, animaciones, etcétera.

Los tests administrados por ordenador reducen el tiempo de administración y corrección en más de un 50 por 100, manteniendo el mismo grado de fiabilidad. La automatización favorece la estandarización de las pruebas, consiguiendo así mayor objetividad.

Estos avances en la automatización han tenido un tremendo efecto sobre todas las ciencias humanas en general: educación, psicología, sociología e investigación comercial. Los sistemas de *tests* «gestionados», «administrados» o «asistidos» por ordenador se utilizan hoy día para tareas tan diferentes

como el mantenimiento de un banco de preguntas, análisis de las preguntas, elaboración de *tests* y cuestionarios y corrección y análisis de resultados. Podemos dividir a estos sistemas en tres grandes categorías que se corresponden con sus tres principales áreas de aplicación.

En el campo de la investigación comercial, en la psicología y en la sociología se empiezan utilizar los programas informáticos de «entrevistas dirigidas por ordenador». Este *software* ayuda al investigador a determinar la muestra, crear el cuestionario, administrarlo y analizar los datos. En el mercado también existen conjuntos informáticos de «entrevistas telefónicas dirigidas por ordenador» y «entrevistas clínicas dirigidas por ordenador». También es cada vez más frecuente responder a encuestas a través del ordenador; los sujetos responden a la encuesta en un ordenador y sus respuestas quedan almacenadas en un disquete que se envía, una vez cumplimentado, al investigador.

En ambientes educativos, estos programas informáticos suelen utilizarse también como una herramienta para el aprendizaje, de modo que cuando los estudiantes responden a una pregunta, reciben de forma instantánea un *feedback* explicando la respuesta.

En el campo del psicodiagnóstico, los sistemas informáticos se usan para administrar *tests* de inteligencia, de capacidades intelectuales, de personalidad, vocacionales, de selección de personal y de evaluación clínica. Los *tests* que se administran a través del ordenador pueden corregirse inmediatamente, de modo que los sujetos tienen sus calificaciones casi en el mismo momento de hacer el examen. Además, es posible hacer más atractivos estos *tests* añadiendo imágenes, vídeos y sonido.

Los tests administrados por ordenador en el ámbito de la OTAN

Estados Unidos de América

En la pasada década, las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de América fueron pioneras en la investigación básica y aplicada de los *tests* administrados por ordenador. Un gran paso en este programa de investigación fue el desarrollo de una versión informatizada de la batería de *tests* ASVAB (*Army Services Vocational Aptitude Battery*), la batería de aptitudes vocacionales de las Fuerzas Armadas, realizada por el Naval Personnel Research and Development Center, en San Diego (California). Administrada a casi medio millón de sujetos cada año, se tarda casi tres horas para completar la versión en lápiz y papel del ASVAB, mientras que se emplean menos de 90 minutos para realizar la versión en ordenador. Con la versión informatizada la calificación del sujeto se obtiene casi instantáneamente.

En 1981 el Ejército del Aire de los Estados Unidos inició un proyecto de *tests* administrados por ordenador, conocido como BAT (*Basic Attributes Test*).

Varios estudios han demostrado la utilidad de esta batería en la selección de pilotos. Forma parte del procedimiento de selección de pilotos de la Fuerza Aérea Norteamericana, cuyo objetivo es seleccionar a los pilotos más cualificados para la fase de entrenamiento y reducir así las bajas en los cursos de formación. En el proceso de selección de candidatos a piloto se utilizan junto con la BAT, otras pruebas de lápiz y papel.

Otro test desarrollado por los departamentos de investigación militar: el CAST (*Computerized Adaptive Screening Test*) fue puesto en marcha en 1984. El CAST fue el primer test por ordenador aplicado a nivel nacional en los Estados Unidos. Este test dura alrededor de 15 minutos y da una buena estimación para superar el ASVAB.

Reino Unido

El sistema de tests administrados por ordenador BARB (*British Army Recruit Battery*) evalúa las habilidades cognitivas básicas, además de memoria, velocidad perceptivas y capacidad espacial. Al principio de cada test hay una secuencia animada con las instrucciones para realizarlo y los sujetos responden no a través del teclado, sino de una pantalla táctil colocada sobre la pantalla del monitor. Se utiliza principalmente para selección de reclutas en el Ejército de Tierra británico.

MICROPAT es una batería de tests administrados por ordenador que evalúa aspectos de coordinación psicomotora y procesamiento de la información. Se utiliza para la selección de pilotos en el Ejército del Aire y en la Marina.

RAS (*Computer Based Assessment System*). Este sistema se utiliza principalmente para la selección de funcionarios civiles. Funciona desde 1991. Utiliza un teclado especial para las respuestas.

Alemania

El Servicio de Psicología de las Fuerzas Armadas alemanas dispone de un sistema de tests administrados por ordenador conectados en una red local. Consta de diez baterías de tests con cuarenta subtests. Dispone de una herramienta de generación de pruebas por ordenador, para modificar o añadir nuevas preguntas y nuevas pruebas.

Holanda

El programa informático de tests administrados por ordenador de las Fuerzas Armadas holandesas, llamado PQM Sistem, consta de dos partes, un constructor de pruebas y un ejecutor de las aplicaciones, llamados EDIT y DOIT, respectivamente. El programa está protegido contra copias ilegales por medio de una llave («mochila») en el puerto serie del ordenador.

Bélgica

El Ejército de Tierra belga dispone de un centro de selección que cuenta con un aula de *tests* administrados por ordenador. Este sistema cuenta con cuatro *tests* de inteligencia, seis de personalidad y dos de motivación. Anualmente se examinan en esta aula a unos 1.500 candidatos a oficiales.

Disponen además de un sistema basado en un simulador de carros de combate llamado GUTS (*Gunner Testing System*), utilizado para la selección de tiradores de carros de combate.

Canadá

El sistema canadiense de *tests* administrados por ordenador se utiliza en los centros de reclutamiento. Consta de dos *tests*: un test general de clasificación, utilizado como una primera «criba» para eliminar a los peores, y la Batería de Clasificación de las Fuerzas Armadas canadienses (*Canadian Forces Classification Battery*), utilizada para la clasificación en especialidades de los que fueron seleccionados. Este sistema de clasificación es bilingüe, en inglés y en francés. Todas las instrucciones se dan por el monitor del ordenador. Además, el sistema, antes de pasar las preguntas, verifica que el sujeto ha entendido las instrucciones. Para mayor simplicidad de uso utiliza un teclado especial de sólo seis teclas para que el sujeto dé sus respuestas.

¿Cómo se aceptan los *tests* administrados por ordenador?

La experiencia en la aplicación de estos sistemas ha mostrado que la actitud de los sujetos que han realizado *tests* por ordenador es positiva. Para la mayoría, la experiencia fue mucho más fácil de lo que esperaban e incluso enriquecedora. Consideran además que el sistema es más objetivo en su calificación.

En las grandes organizaciones, con algunas notables excepciones, se ve no sólo deseable sino necesario utilizar estas nuevas técnicas en la selección y clasificación del personal. Sin embargo, las respuestas varían desde la plena aceptación al completo rechazo. Se podría opinar sobre las causas de esto: las Fuerzas Armadas no se caracterizan por su aceptación en el uso de las nuevas técnicas. Proponer sistemas que modifiquen lo que está ya establecido se ha convertido en rutina; lanzarse en busca de nuevos caminos tiene pocos incentivos y supone un gasto extraordinario de tiempo y energía, cuyos resultados además suelen ser imprevisibles. Esta actitud hay que contrastarla con la que se da en la empresa privada, que se ha adherido con celeridad a esta técnica no sólo para mejorar la selección, sino también la formación, posiblemente porque valoran más los resultados que la tradición.

Sólo nos queda confiar en que el tiempo erosione esta resistencia a la implantación de este cambio que sólo puede beneficiar en economía y en eficacia a la introducción de la tecnología informática no sólo en el ámbito de la selección, sino también en el de la psicología educativa. No olvidemos que en un modelo de Fuerzas Armadas completamente profesionales la formación del personal es el elemento clave.

José Antonio ALCÁZAR FERNÁNDEZ-CLEMENTE

