

CAPITULO II

MEDIOS QUE UTILIZA LA ENSEÑANZA PROGRAMADA

La gran publicidad que ha tenido la enseñanza programada, debe atribuirse a su conexión con las máquinas de enseñanza; pero debemos dejar bien claro que las máquinas sólo son un instrumento que por sí solo no tiene ningún mérito; adquiere éste, cuando sustituye al profesor y brinda el servicio de transmitir el programa que su redactor introdujo en su seno.

Además, contamos con el libro programado, el cual contiene el programa desarrollado en eslabones y que en un apartado será explicado con profundidad.

También podemos optar por la combinación entre ambos recursos, las máquinas y los libros.

A).- LAS MAQUINAS.

Rubbens y Moreno resumen las características de las máquinas para enseñar en los siguientes puntos. (5)

- 1.- Es un depósito de datos.
- 2.- Contiene un mecanismo para ofrecer cierta información de datos.
- 3.- Contiene un mecanismo de contestación (botones de elección múltiple, una abertura para escribir la contestación, o una máquina de escribir).
- 4.- Contiene un mecanismo de "Feed-back" (que hace posible la verificación inmediata de los resultados).

(5) Rubbens Moreno.-"Enseñanza Programada" Pag. 115

5.- Puede contener, además, un mecanismo separado de recompensa, combinado o no con el mecanismo citado en el punto 4.

Cuando se opta por ofrecer al alumno el curso programado a través de máquinas de enseñanza, éstas contendrán un rollo de contestación acoplado al programa, adelantado al mismo tiempo, tanto al programa como el rollo de contestación.

En una buena máquina de enseñanza obtenemos la ventaja práctica de -- que miles de eslabones de formación son fáciles de guardar, y son de acceso cómodo; de otra manera, ocuparían libretas enteras.

La función más importante de la máquina para enseñar, es el soporte de la autodisciplina en el proceso de aprender.

Siendo la máquina para aprender un medio de sustitución parcial del profesor, logra hacerlo en combinación con el programa que se le introduce en forma efectiva y completa, pues realiza las funciones siguientes:

- 1.- Insiste hasta que el alumno ha comprendido del todo cierto punto antes de continuar la lección.
- 2.- Proporciona exactamente la materia para la cual el alumno se interesa en el momento.
- 3.- Ayuda al alumno a buscar la contestación correcta.
- 4.- Aumenta la confianza del alumno en sí mismo, después de cada contestación correcta por medio del mecanismo de verificación.
- 5.- La máquina de enseñanza mantiene una acción mutua con el alumno.

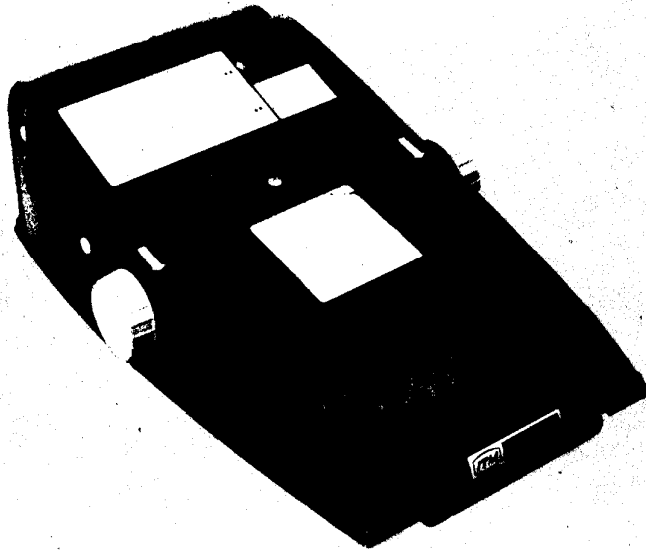
Hablando ya en sí del aparato, las sociedades rivalizan en ingenio y la elección es amplia. Para 1969, una treintena de firmas habían fabricado más de cincuenta máquinas, cuya variación partía de la sencilla caja de -

manejo, hasta el aparato electrónico extremadamente delicado y costoso.

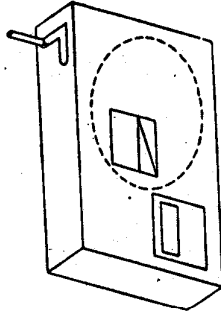
La evaluación y perfeccionamiento de las máquinas lleva una carrera - vertiginosa, de tal suerte que las presentes resulten obsoletas para el día en que México use este medio de aprendizaje. Sin embargo, explicaremos las que a nuestro juicio sean las más representativas de cada tipo, y su funcionamiento; al principio se explicó el porqué de las máquinas para enseñar.

MAQUINA TIPO SKINNER:

Es el tipo de máquina tal vez más conocida, en las cuales el alumno mismo crea su respuesta, escribiendo en un cuadro destinado para este uso, enfrente o debajo del cuadro, información-pregunta.

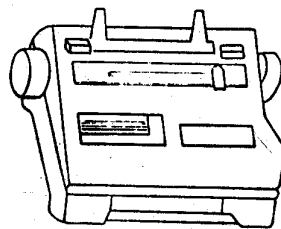


En esta máquina, fig 2., la información está dividida en treinta eslabones dispuestos radialmente en un disco giratorio. Durante la enseñanza, la información aparece solamente en la parte inferior de la ventanilla de presentación. El alumno escribe su contestación en una segunda --- abertura, en la parte inferior de un rollo de papel. Después, el alumno actúa una manija con la cual la contestación desaparece debajo de una ventana transparente y, al mismo tiempo, aparece una contestación correcta en la segunda abertura. Si la contestación dada por él corresponde a la correcta, el alumno mueve la manija en dirección horizontal, con lo que la hoja de contestación es perforada paralela a la contestación escrita por el alumno y ésta se registra como correcta. Al mismo tiempo, el mecanismo de presentación se modifica de tal manera que este eslabon queda su primido durante la presentación siguiente del programa. Si a continuación se vuelve la manija a su posición inicial, aparecerá un nuevo eslabón.



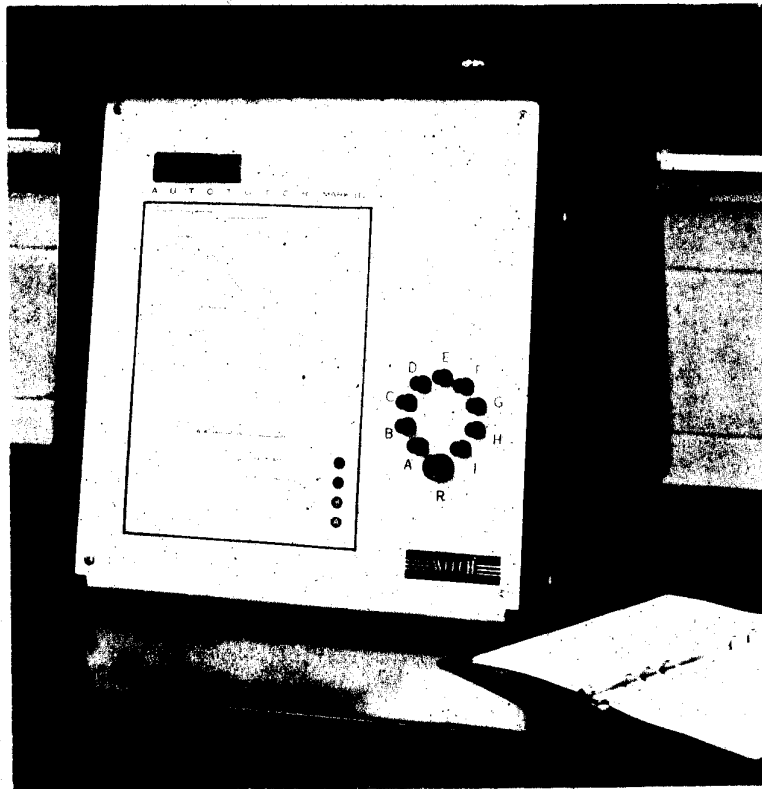
Una versión más moderna de esta serie de máquinas, es la Didak 501,

fig. 3.



MAQUINAS TIPO CROWDER:

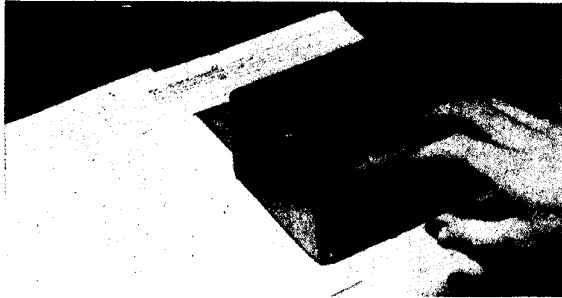
El programa del autótutor está almacenado en una cinta de película de 35 mm., con una capacidad de 10,000 eslabones. Durante el uso de la máquina, se le presenta al alumno, en la pantalla del aparato, una unidad de información y a la vez, una serie de preguntas de elección múltiple, basadas en esa unidad de información. El alumno escoge el número que corresponde a la contestación que quiere elegir por medio de uno de los botones de elección y de esta elección dependerá el paso al eslabón siguiente. Fig. 4.



El aparato puede registrar automáticamente la sucesión de los eslabones de cierto alumno y el tiempo que ha necesitado para cada eslabon.

MAQUINA TIPO PRESSEY:

Presenta un programa lineal con respuesta a elección; el alumno elige su respuesta entre las cuatro posibilidades generalmente ofrecidas, - siendo una sola de ellas correcta. La máquina se limita, entonces a emitir un juicio acerca de la elección, o bien, explica por qué razón la -- respuesta es errónea. Fig. 5.



B).- LOS LIBROS.

El segundo de los soportes de presentación de los programas es el - libro. Cualquiera que sea la forma que éste adopte: libro común, libro - que se abre de arriba abajo, fichas insertas en una caja de cartón o como gruesos cuadernos, es el soporte más corrientemente utilizado por ser el más económico.

Podemos distinguir dos clases de libros;

a).- Libros horizontales verticales. Se utilizan en los programas -

lineales; presentan las secuencias una bajo la otra y poseen un dispositivo para ocultar la contigua a la que está estudiando el alumno (o sea, la confirmación de la respuesta). Otro modo de acción es el que consiste en proponer una presentación en bandas; el primer eslabón figura en la parte superior de la página 1; el segundo en la parte superior de la página 2; y así sucesivamente. El manual puede presentarse bajo la forma de un libro dividido en bandas laterales.

b).- Los libros revueltos (scrambled books), estos manuales son utilizados para la presentación de los programas ramificados. Según la respuesta escogida por el alumno, lo reenvían a tal o cual página hasta que elija la respuesta correcta.

Debemos apuntar los peligros que tiene el libro, tales como las posibilidades de copiar las respuestas o volver a las secuencias precedentes (en algunos programas no se permite); además, al libro le falta el factor motivación que ofrece la manipulación de la máquina.

Debemos explicarle al alumno como punto importante al inicio de un curso programado por medio del libro, que el método no persigue la comprobación de sus conocimientos, sino el ayudarlo a adquirir otros nuevos; que el número de errores a lo largo del programa, importa poco con tal que el examen final sea bueno; y lo será, si el método se aplica realmente.

Por otra parte, en un buen programa tipo Skinner, las preguntas deben ser tan simples que el engaño no interese.