

# Las unidades de autoenseñanza, una alternativa docente en el servicio social

Luz María Moreno Tetlacuilo, Cuauhtémoc Güemez Sandoval,  
Facultad de Medicina, UNAM.

## Resumen

*El Servicio Social se realiza en diversos estados de la república, en comunidades rurales, lo que dificulta la docencia. Una alternativa docente es la enseñanza programada a través de unidades de autoenseñanza (UAE). En este trabajo se explora si los pasantes sienten que encuentran en ellas apoyo teórico a su práctica médica cotidiana. Se recolectaron sus opiniones acerca de las UAE. Alrededor del 80% fueron favorables, 7.5% desfavorables, el resto no se relacionó con las UAE. Los calificativos expresados fueron; bien estructuradas, facilitan el aprendizaje y lo refuerzan. Concluimos, la enseñanza programada es una alternativa docente bien aceptada por los médicos pasantes.*

## Summary

*Programmed Education is used for teaching medical students during their social service year. This social service takes place in far apart Mexican rural communities. We asked the students for their opinions about the autodidactic packages they receive (UAE). Our objective was to know if the UAE help them during their every day medical practice. About 80% of opinions were favorable, 7.5% were net, remaining opinions were not concerning UAE. They qualified UAE as an instrument that: cases learning, reinforces previous knowledge, and is well presented. We conclude, UAE are an educational alternative well accepted by the students.*

## Introducción

El Servicio Social (SS), último año del plan de estudios de la carrera de médico cirujano, es formativo, genera nuevos conocimientos, actitudes y habilidades. Se realiza en diferentes estados de la república, principalmente en comunidades rurales, lo que dificulta la docencia directa.

La enseñanza en el Servicio Social es responsabilidad de las instituciones de educación superior (Ley General de Salud, título cuarto, cap. II, art. 85)<sup>6</sup>. En el caso específico de la Facultad de Medicina U.N.A.M., esta responsabilidad recae en la Secretaría de Servicio Social.

Debido a que la dispersión de los alumnos dificulta el ejercicio de la docencia, una alternativa para proporcionar apoyo teórico a distancia es la enseñanza progra-

mada, método que permite transmitir conocimientos sin la intervención directa del profesor, por medio de Unidades de Autoenseñanza (UAE), que son una secuencia de información cuidadosamente ordenada en pequeñas unidades denominadas cuadros, cuyo conjunto forma un programa. Cada cuadro proporciona información, formula una pregunta y verifica la respuesta. El objetivo es producir un cambio en la conducta (aprendizaje).

En la enseñanza programada rigen cuatro principios: participación activa, verificación inmediata, graduación de la dificultad y respeto del ritmo individual<sup>3</sup>.

Mediante la participación activa se exige la intervención del estudiante continuamente a través de respuestas constantes, lo que favorece el aprendizaje. La verificación

inmediata permite al alumno confirmar la comprensión de la información previa antes de recibir una nueva y corroborar que su respuesta es acertada; además, cada respuesta correcta constituye un estímulo. La graduación de la dificultad se refiere a la sistematización de la técnica, consistente en división y graduación de la dificultad de la materia que se va a enseñar, lo cual se logra al dividir el texto en etapas de fácil comprensión que hagan agradable, duradero y eficaz el aprendizaje, según Margarita Castañeda<sup>3</sup> éste es el principio central de la enseñanza programada que le da características propias. Por último a través del ritmo individual, el educando autorregula el aprendizaje de acuerdo a sus necesidades.

De los programas propiamente dichos han derivado **algunas variantes, como los textos semiprogramados y los paquetes autodidácticos**. Entre los últimos existen diversas modalidades, este trabajo se centra en los autosuficientes o UAE. Estos se caracterizan por tener un texto original, sugieren actividades de aprendizaje e incluyen preguntas intercaladas; siguen los cuatro principios de la enseñanza programada pero difieren en la extensión de la información incluida en cada cuadro, que puede abarcar hasta dos o tres cuartillas según la complejidad del contenido que se maneje, en la sistematización de las preguntas intercaladas o adjuntas, en que la verificación de la respuesta no se limita a mostrar la respuesta esperada si no que puede agregarse un comentario o explicación adicional y no requiere de personal altamente especializado.

Existen varios modelos de UAE, entre ellos se encuentra el de Johnson y Johnson que originalmente fue elaborado para el adiestramiento de profesores de medicina y ciencias de la salud y se ha aplicado en 33 escuelas de medicina del sur de Estados Unidos y en Latino América, incluyendo a profesores de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M. Otro, es el paquete de aprendizaje de la **Universidad abierta del Reino Unido y en México existe el paquete propuesto por Jorge Méndez que se ha puesto en práctica en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, en el sistema de Universidad Abierta de la U.N.A.M. y en varios cursos del C.C.H. Vallejo**<sup>7</sup>.

En lo que a la investigación se refiere existen evidencias que sugieren que las UAE son facilitadoras del aprendizaje y/o la retención, en comparación con textos tradicionales (Ripplei, 1963<sup>5</sup> y con otras técnicas audiovisuales vg. películas (Moldstad 1964),<sup>5</sup> en estudiantes de dos universidades. También se ha visto un incremento en estas dos variables cuando la enseñanza programada se utiliza en forma complementaria a los textos estandar y a la enseñanza convencional (Klaus y Lumsdaine 1960, 1961); (5)

Goldbecky cols. (1962)<sup>2</sup>.

Otro elemento de las UAE, mencionado como facilitador del aprendizaje y la retención, son las preguntas intercaladas. Los estudios han demostrado que cuando éstas se ubican después de la información correspondiente facilitan el aprendizaje directo e indirecto<sup>7</sup>. Que las preguntas de respuesta breve tienen un efecto facilitador mayor que las de opción múltiple (Anderson y Briddle, Roderic y Anderson)<sup>1</sup>. También se ha visto que favorecen la retención en estudios posttest mediatos (R.F. Laporte y J.F. Voss, 1975)<sup>5</sup>. Que facilitan la comprensión y no sólo la memorización, lo que se demostró en estudios donde se compararon las respuestas a preguntas de transcripción textuales y de aplicación (D.P. Felker, J.L. Rickards, T. Andre)<sup>7</sup>.

A la vez los objetivos de las UAE han sido descritos por Mager y Clarck como facilitadores, en un estudio realizado en estudiantes de ingeniería encontraron que el tiempo de estudio se redujo en un 65% sin bajas en el aprovechamiento<sup>4</sup>. Kress y Kopper (1964) en un estudio comparativo entre alumnos normalmente activos y rápidos y estudiantes comúnmente lerdos, probaron que el permitirles revisar los programas de acuerdo a su propio ritmo favoreció el aprendizaje y un mejor desempeño que cuando se les sometió a un ritmo uniforme a ambos grupos<sup>2</sup>.

En lo que se refiere a investigaciones centradas en el alumno, se pueden citar trabajos en los que se estudia el grado de actividad del alumno en relación con sus calificaciones o sobre el cociente intelectual, pero no hallamos ningún estudio en que se indague la opinión de los estudiantes acerca del material de autoenseñanza, objeto de estudio de este trabajo.

La temática de las UAE que se elaboran en la Secretaría de Servicio Social se enfocan fundamentalmente hacia los problemas de salud más frecuentes en México, tanto a nivel nacional como regional. En el presente trabajo se revisan las UAE correspondientes a los temas: Alacranismo en México, Hipertensión Arterial, Fiebre Tifoidea, Intoxicaciones y Dengue.

En este trabajo se explora si los alumnos en Servicio Social sienten que encuentran en las UAE apoyo teórico que les facilite resolver algunos problemas de salud que se presentan en su práctica cotidiana. Por otra parte se pretende conocer la opinión que tienen los mismos de los contenidos y estructura de este material, para poder programar adecuadamente el programa de enseñanza a distancia de esta Secretaría con base en información objetiva.

**Material y métodos**

a) Se obtuvieron las opiniones de los alumnos acerca de cinco diferentes UAE, citadas anteriormente.

b) La información se recolectó por preguntas abiertas.

c) Las respuestas se clasificaron y se agruparon por su frecuencia en las siguientes categorías:

- 1) Aportan conocimientos prácticos y útiles
- 2) Estimulan el estudio profundo del tema
- 3) Su texto es sencillo, concreto y facilita el aprendizaje
- 4) Refuerzan conocimientos previos
- 5) Están bien elaboradas y completas
- 6) Otras

d) Se procesó la información estadísticamente. Se presenta en porcentajes y diagrama de sectores.

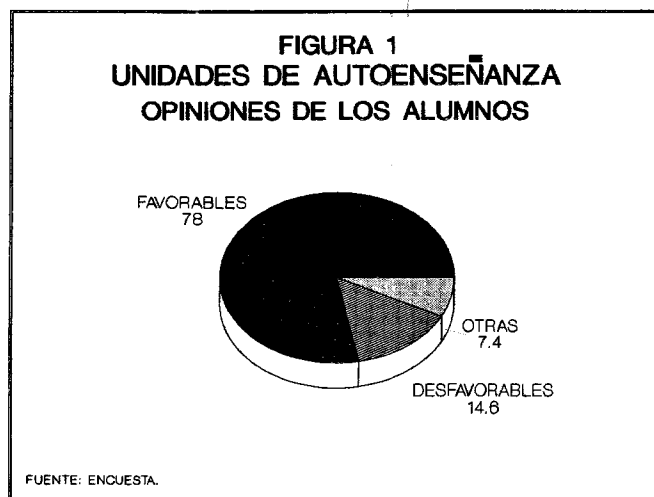
**Resultados**

El cuestionario se aplicó a 642 médicos pasantes en Servicio Social (cuadros I y II). El 78% de las opiniones fueron favorables a las UAE. El 29% opinó que las UAE están bien elaboradas y completas, alrededor del 19% las calificó como facilitadoras del aprendizaje, el 14% consideró que aportan conocimientos prácticos y útiles, el 8.72% que estimulan el estudio profundo del tema y/o refuerzan conocimientos previos, por último alrededor del 7% solicitó la elaboración de otras UAE. Los alumnos refirieron tener poca o ninguna información sobre Alacranismo y Dengue, las UAE correspondientes les ayudaron a resolver exitosamente estos casos en las áreas endémicas. El principal obstáculo señalado para la ejecu-

ción de las actividades de aprendizaje fue la ausencia de información sobre morbilidad. Sugerencias y opiniones diferentes a las UAE fueron: la demanda de mayor presencia de la Facultad de Medicina en el SS; la solicitud del envío de material de apoyo como boletines, folletos de información médica, además de las UAE. (cuadro I, fig. 1)

**Discusión**

En primera instancia es conveniente hacer notar que las opiniones vertidas por los alumnos acerca de las UAE fueron totalmente espontáneas, no se les dio ninguna opción de respuesta. Como se puede observar el 77% de



**Cuadro I**  
**Opiniones acerca de las unidades de autoenseñanza**

Opiniones	Fiebre Tifoidea		Alacranismo		Dengue		Intoxicaciones		Hipertensión Arterial	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bien elaborada y completa	45	27.44	23	27.4	52	28.73	19	40	48	29.0
Facilita el aprendizaje	43	26.22	18	21.42	34	18.78	5	11	21	12.65
Aporta conocimientos Prácticos y útiles	26	18.85	20	23.81	19	10.50	6	13	19	11.44
Estimula el estudio profundo del tema y o refuerza conocimientos previos.	13	7.93	8	9.52	26	14.36	-	-	9	5.42
Elaborar más U.A.E.	13	7.93	6	7.14	11	6.08	6	13	10	6.02
Confusa	-	-	-	-	-	-	-	-	30	18.10
Otras*	24	14.63	9	10.61	39	21.55	11	23	29	17.47
T o t a l	164	100.00	84	100.00	181	100.00	47	100.00	166	100.00

\*Incluye. Repasa temas frecuentes, es aceptable, es muy resumida, plantean los obstáculos para realizar las actividades de aprendizaje, piden información diferente a las UAE, solicitan más apoyo de la Fac. de Medicina.

las respuestas resultaron favorables a las UAE, cifra que se ve incrementada si se toma en cuenta que parte de las opiniones contenidas en la categoría "otras" también fueron positivas, refiriendo su contenido como interesante y que trata temas frecuentes. El mayor porcentaje de opiniones (cuadro I) estuvo relacionado con la estructura de las UAE, los alumnos las calificaron como bien elaboradas y completas. En segundo sitio los estudiantes encontraron que las UAE les facilitan el aprendizaje debido a que su contenido es concreto, ameno y su lectura es sencilla; estos resultados coinciden con los obtenidos por los autores citados anteriormente y corroboran el principio de graduación de la dificultad. En tercer lugar las UAE son citadas como prácticas y útiles, con especial mención para las UAE; Fiebre Tifoidea, Alacranismo y Dengue, las dos últimas fueron referidas como de gran utilidad práctica por los pasantes ubicados en zonas endémicas, también su formato pequeño fue señalado como otra característica que les da esta cualidad, ya que pueden llevarlas consigo fácilmente y tenerlas a la mano en el momento indicado; lo anterior confirma que nuestro objetivo de apoyar teóricamente a los alumnos en sus actividades cotidianas se cumple. (ver cuadro I)

Otro hallazgo fue que las UAE son un estímulo que motiva a efectuar una revisión más profunda de los temas y/o refuerza conocimientos previos (cuadro II), el porcentaje más alto fue para la UAE Dengue (cuadro I), lo que puede atribuirse a que los estudiantes tenían un conocimiento deficiente del tema, como ellos lo manifestaron.

**Cuadro II**  
Número y porcentaje de opiniones acerca de las U.A.E.  
Secretaría de Servicio Social Facultad de Medicina UNAM

Opiniones	No.	%	% Acumulado
Bien elaborada y completa	187	29.12	29.12
Facilitan el aprendizaje	121	18.85	47.97
Aportan conocimientos prácticos y útiles	90	14.00	61.97
Motiva la revisión profunda de los temas y/o refuerza conocimientos previos.	56	8.72	70.69
Demandan más U.A.E.	46	7.20	77.89
Desfavorables	48	7.50	85.39
Otras	94	14.60	100.00
<b>T o t a l</b>	<b>642</b>	<b>100.00</b>	

Fuente: Encuesta

\*Es un tema frecuente, es aceptable, muy resumida, demandan información, etcétera.

Una interrogante era si las UAE aportan conocimientos nuevos. La respuesta fue afirmativa para las UAE Dengue y Alacranismo, especialmente en las zonas endémicas. Los alumnos refirieron tener mínimos o ningún conocimiento acerca de estos temas. La primera fue especialmente útil durante la epidemia que ocurrió en México en 1984, lo que nos lleva a reafirmar que la elaboración de las UAE no sólo debe enfocarse hacia la patología más frecuente del país sino también a la regional. Las UAE restantes reforzaron conocimientos previos.

A la vez, había interés por conocer la demanda de la elaboración de otras UAE, el hallazgo fue positivo aunque quizá por abajo de nuestras expectativas (7%), este porcentaje relativamente bajo tal vez puede atribuirse a la falta de preguntas concretas al respecto. Algunos temas solicitados fueron paludismo, picadura de serpiente y diabetes. La mayoría de las opiniones incluidas en este rubro no sugirieron un tema específico.

Se obtuvo un considerable número de opiniones aisladas, muchas de ellas no relacionadas con las UAE, de ahí que la categoría "otras" haya reunido un importante porcentaje de ellas (17.4%), sobre todo para las UAE Hipertensión y Dengue. Esto desde luego significó una pérdida de información valiosa. Para evitar que esto se repita se ha diseñado un nuevo cuestionario basado en las opiniones obtenidas en las UAE analizadas. De las opiniones recabadas en esta categoría que se refieren a las UAE merecen mención las siguientes: 1) El principal obstáculo encontrado para la realización de las actividades de aprendizaje asignadas fue la poca información de morbilidad existente y el difícil acceso a ella; el conocer esta problemática nos dio la pauta para introducir cambios en esta sección y así facilitar la ejecución de la práctica. 2) Alrededor del 3% las calificó de muy resumidas, con énfasis en los temas Fiebre Tifoidea, Dengue y Alacranismo, en los dos últimos casos podría atribuirse a que como se mencionó anteriormente éstos eran temas poco conocidos para los pasantes; es necesario señalar aquí que la brevedad es una de las características de los paquetes autodidácticos, que facilita su lectura y por lo tanto el aprendizaje, por lo que no es recomendable ampliar su contenido, el cual, no por su brevedad, deja de tocar los aspectos relevantes y frecuentes.

Las opiniones desfavorables a las UAE constituyeron el 7.5% del total, el cual comparado con 77% de opiniones favorables puede considerarse relativamente bajo. De este 7.5%, el 6% corresponde a la UAE Hipertensión Arterial, que fue una de las primeras en editarse, entre los errores señalados pueden citarse: datos contradictorios

en la frecuencia por sexo en dos secciones diferentes de la unidad y falta de actualización de las estadísticas, sin embargo cabe señalar aquí que este documento fue elaborado con los últimos datos publicados en ese momento; también se sugiere que se le dé un enfoque nacional, sin embargo, las investigaciones realizadas en el país al momento de laborarse la unidad eran escasas; es necesario aclarar que quienes marcaron estos errores comentaron que fuera de ellos la UAE era buena. El 1.5% restante se distribuyó entre las otras UAE.

De las opiniones no relacionadas con las UAE, se puede decir que también fueron valiosas, pues permitieron conocer algunas inquietudes de los médicos en Servicio Social, de donde podemos considerar que las UAE constituyen un vínculo alumno-Secretaría de Servicio Social. Entre las más frecuentes encontramos: La demanda por un mayor acercamiento hacia ellos de la Facultad de Medicina durante este año de la carrera, reclamo válido, pues prácticamente en estos doce meses de Servicios Social, el contacto de la Facultad con los pasantes se

reduce prácticamente a dos momentos, al iniciar y al terminar el Servicio Social, este fenómeno se debe principalmente a la distribución dispersa de los alumnos y a la falta de recursos para poder visitarlos en sus sitios de adscripción, aunque actualmente se están realizando esfuerzos por mejorar esta situación, aún queda mucho por avanzar. Mencionan el difícil acceso a la información científica, por lo que solicitan más material de apoyo, vg. boletines de información médica, carta terapéutica etcétera, además de la UAE.

### Conclusiones

La enseñanza programada es una alternativa docente bien aceptada por los alumnos en Servicio Social, que cumple con el objetivo de proporcionar apoyo teórico de manera sencilla y fácil comprensión y refuerzan y/o aportan conocimientos nuevos. De manera colateral, las UAE permiten conocer otras inquietudes y demandas de los alumnos.

### Referencias

1. Anderson, R.C. and Biddle, W.B. On Asking People Questions About what they are reading. En: G. Bower (Ed.) Psychology of learning and instruction, New York Academic Press. Vol. 9: 156-162, 1975.
2. Briggs Leslie, J. Instrucción programada. En: Los Medios de la instrucción. Buenos Aires. Ed. Guadalupe, 1973, 120-129.
3. Castañeda, Margarita. Introducción a la Enseñanza Programada. CISE UNAM, 1978, 305-316.
4. Duchastel, P.C. and Merrill, P.F. The Effects of Behavioral Objectives on Learning: A review of Empirical Studies. Review of Educational Research 43(1): 53-89, 1973.
5. Laporte, R.F. and Voss, J.F. Retention of Prose Material as a Function of Post Acquisition Testing. J Educ Psychol 67(2): 254-266, 1975.
6. Ley General de Salud: Diario oficial, segunda sección. 7 de febrero de 1984.
- 7 Méndez Martínez, J. Unidades de Autoenseñanza: Revisión de Modelos y una Propuesta. Serie sobre la Universidad, No. 5, CISE, UNAM, 29-49. 1978.