

PLAN KELLER: CARACTERISTICAS, VENTAJAS E INCONVENIENTES

ROSALIA RIVAS SANCHEZ

La actividad educativa puede realizarse de muchas formas y con preocupaciones diversas; por rutina o genialmente; de modo racional o improvisado; con fines religiosos o con fines morales, humanitarios, políticos o profesionales.

A lo largo de la historia de la educación pueden apreciarse distintos conceptos entre los que encontramos el de «educación nueva» que puede interpretarse en dos sentidos: uno, amplio, que comprendería todo lo que con alguna originalidad se realiza hoy en educación, y otro, más reducido que limitaría tal designación a un movimiento concreto, específico, dentro de la gran corriente innovadora de la enseñanza.

La tendencia a la innovación pedagógica no es privativa de nuestra época; en toda la historia de la educación se pueden observar movimientos parecidos. Así tenemos por ejemplo las ideas de los sofistas y de Sócrates en Grecia, o la de los humanistas en el Renacimiento (Erasmus, Vives, Montaigne, etc.) o las de los idealistas del siglo XVIII (Kant, Pestalozzi), etc. Todos ellos representaron en su tiempo lo que hoy llamamos la educación nueva.

La actual «educación nueva» se puede decir que tiene el punto de partida en el gran pedagogo norteamericano Dewey (1859-1952). Posteriormente a éste surgieron los pedagogos representativos de la nueva educación, como Claparède, Cousinet, Montessori, Decrol y Ferrière, etc.

La «nueva educación» se apoya en tres aspectos fundamentales:

- 1) Concepción de la infancia y repercusión en la educación.
- 2) Concepción del profesor y su papel en la educación.
- 3) La renovación metodológica.

La nueva educación se ha desarrollado a través de grandes escuelas y sistemas, entre las que podemos enumerar las del Plan Dalton, Sistema Freinet, Método Montessori, etc.

Un sistema que en gran medida, sigue los presupuestos de la Escuela Nueva, es el llamado Plan Keller.

Ultimamente se han extendido montones de métodos de enseñanza individualizada o personalizada teniendo en cuenta las características de los alumnos, pero con frecuencia sólo se ha pensado en las características del individuo y no se han tenido en cuenta las de los programas, muchas veces demasiado confusos, o sólo desarrollado de forma parcial.

Por eso consideran indispensable una investigación sobre «la interacción de las características del que aprende y el tratamiento educacional».

Una tarea importante es qué términos se utilizan para describir a los que aprenden: en qué se diferencian unos de otros. Por ejemplo: coeficiente intelectual, lo que han conseguido con anterioridad, edad, sexo, intereses, habilidades senso-motoras, capacidades en procesar la información o vis a vis algunas otras variables. ¿Son éstas medidas útiles para guiar el desarrollo de la instrucción individual?

Las investigaciones hechas sugieren que las capacidades y habilidades personales son una información útil para predecir diferentes comportamientos de las personas y el ambiente, como pueden ser la inteligencia. Otras menos comunes pueden ser el conseguir una motivación, localización del control, campo de independencia..., son útiles para detectar interacciones estadísticas. Pero no existe una sola variable que se pueda considerar universalmente reconocida para seguir los tratamientos individualizados. Por otra parte la psicología advierte que no sólo cada persona varía de una a otra por sus características, sino que también se producen variaciones en la misma persona a lo largo del tiempo que le hace diferente en unos y otros momentos.

Tratamiento instruccional «se refiere a los medios o formas utilizadas, nivel, etc., pero se incluirá además: más de una posibilidad de presentar la tarea y cómo está diseñada, localizada, programada..., etc.

Deben tener en cuenta:

1. Responsabilidad de la dirección: el tratamiento instruccional puede ser controlado y dirigido por el que aprende y algún agente externo. El profesor debe decidir cuándo y dónde el alumno debe desarrollar sus actividades de instrucción. Pero las tecnologías educativas como enseñanza programada o computadores dependen de una serie de decisiones que se le den al alumno.

2. Naturaleza de la tarea instructiva y conducta mediata. Los tratamientos se caracterizan por la naturaleza de las actividades de aprendizaje y los medios de que disponen para estas actividades. Por ejemplo si a un alumno se le propone un problema para resolver, se le dan ideas, qué medios puede utilizar y cómo (audio-visuales, táctiles...). Se le puede dar información verbal, gráficas, pinturas... Se podrá ayudar posteriormente de otros medios TV, lecturas..., etc.

La naturaleza del tratamiento y la forma de utilizarlo deberá ser considerada en el estudio del tratamiento.

3. Tamaño del tratamiento. Es otro factor importante a tener en cuenta cuando se diseña la forma de instrucción. Se puede referir a la duración o a la amplitud de lo que cubre el material (velocidad y cantidad de la instrucción deben estar perfectamente determinados).

APRENDIZAJE CONSEGUIDO

Lewin afirma que la conducta es función de la persona y del ambiente, por eso será muy importante un buen diseño de ambas cosas. Si todas las personas en el mismo ambiente llegan a lo mismo no estarían teniendo en cuenta las características individuales. Lo lógico es que las personas por ser distintas lleguen a conseguir también aprendizajes distintos. Es decir, lo correcto será considerar qué tipo de destrezas o aprendizajes se consiguen en este sistema de enseñanza según las características del individuo.

¿QUE ES EL PLAN KELLER?

La instrucción personalizada se conoció también como «Plan Keller». Recibe este nombre por ser Fred S. Keller (1974) y Gilmour Scherman los que la pusieron en práctica en la década de los sesenta y que se hizo famoso por el artículo de F. S. Keller, titulado «Adiós al profesor» (1968).

Se caracterizaba porque:

— El curso se dividía en una serie de unidades que se facilitaban a los alumnos cuidadosamente escritas en las que se les daban instrucciones sobre el material que tenían que utilizar para adquirir los conocimientos y hacer los ejercicios.

— Los alumnos disponían de unos tutores que estaban a su disposición para resolver las dudas que tuvieran en torno a la unidad.

— Cuando creían que la habían asimilado, los propios tutores le administraban un «test» y según los resultados se decidía si podían tomar la unidad siguiente o tenían que seguir insistiendo sobre la misma.

— Se debía disponer de dos «habitaciones»: una para el trabajo individual y otra para las tutorías.

VENTAJAS FUNDAMENTALES DE ESTE SISTEMA

— El alumno trabajaba a su propia velocidad sin estar presionado por los que eran mejores, ni perder el tiempo con los más retrasados.

— El alumno se acostumbraba a enfrentarse directamente con los problemas y de esta forma se enteraba mejor y trataba de desarrollar sus propias iniciativas.

— Se favorecía la formación completa del alumno en lugar de limitarse a memorizar.

INCONVENIENTES DEL SISTEMA

— El proceso de aprendizaje en general era más lento.

— Los alumnos perezosos iban dejándose pasar el tiempo sin darse cuenta.

— El material para el curso salía más caro. Se necesitaba constantemente fotocopias para los alumnos con las instrucciones, test..., y disponer de otro material de apoyo (diapositivas, películas, libros, etc.), donde los alumnos pudieran encontrar información suficiente. Por otra parte el sistema de tutorías suponía que el curso fuera mucho más caro en cuanto al personal. No bastaba un sólo profesor o instructor se necesitaban una serie de tutores.

— Los alumnos tenían con frecuencia dificultades para entender las unidades sin una serie de aclaraciones previas.

Para subsanar estos inconvenientes el plan Keller ha ido evolucionando de manera que actualmente se caracteriza porque:

A) Siempre se comienza por unos períodos cuyo número y duración varía bastante cuya finalidad no es otra que la de proporcionar información directa al grupo total de alumnos en la que se explica:

1. Los fundamentos científicos del tema a estudiar.
2. Se dan instrucciones para seguir el trabajo personalizado posterior.

B) Como «tutores» se utilizaban los alumnos aventajados del propio curso o con más frecuencia de cursos superiores. A estos no se les da una compensación económica, sino que el trabajo realizado se les computa como créditos, para pasar el curso que ellos están haciendo simultáneamente. Para distinguirlos de los profesores tutores se les llama «protectores».

C) Antes del comienzo del curso se les facilita a los alumnos un calendario en el que se determina el tiempo límite de que disponen para pasar cada unidad.

Sobre este sistema de enseñanza se han hecho múltiples investigaciones para tratar de averiguar cómo influyen las distintas variables en el rendimiento de los alumnos.

Los temas de investigación más importantes que se han realizado sobre este plan los podríamos resumir de la siguiente manera:

- a) Efectividad en el plan Keller frente a las lecciones magistrales.
- b) Relación costo-efectividad respecto a otros sistemas de enseñanza.
- c) Influencia del tamaño de las unidades y su dificultad.
- d) Influencia de las características de los alumnos: coeficiente intelectual, formación previa, éxitos anteriores, intereses, habilidades y capacidades para procesar investigación.
- e) Influencia de los instructores, de los tutores.
- f) Influencia del material utilizado en este sistema.
- g) Importancia que tiene este sistema en la propia formación de los tutores cuando éstos son alumnos.
- h) Identificación de problemas que lleva consigo este sistema según los informes obtenidos de instructores, administradores, tutores y de los propios alumnos.
- i) Posibilidad de extensión de este sistema a gran escala.
- j) Posibilidad de extenderlo a unidades más complejas.
- k) Qué sucede con los alumnos que abandonan o que no alcanzan éxito en este tipo de enseñanza.

El esquema de la investigación que en 1983 se llevó a cabo por Rasmussen se puede sintetizar de la siguiente manera:

PSI = personalizado sistema de instrucción (sistema de enseñanza personalizado).

Plan Keller con grupos de 250 alumnos cada período.

Un instructor a tiempo completo.

Dos ayudantes a media jornada.

Veinticinco «proctors» (auxiliares).

Los «proctors» deben:

- Ayudar a los alumnos que se lo pidan.
- Administrar y corregir preguntas.
- Recoger las protestas contra los test.

- Dirigir las discusiones en pequeños grupos.
- Administrar ejercicios experimentales.
- Reunir la información con el fin de hacer un análisis formativo del curso.

Se analizó el trabajo de los «proctors» y sobre todo la recogida de datos, con el fin de hacer un análisis formativo, es decir, con vistas a una remodelación del curso.

El «Análisis formativo» comprende una evaluación continuada del contenido y del método. Con objeto de identificar los problemas que se han encontrado al utilizar el material. Se hicieron entrevistas con los alumnos escogidos al azar, para resolver las protestas contra los exámenes.

En esta investigación con anterioridad se formaron a los «proctors» (tutores).

Para conseguir esta formación se siguen cinco pasos:

1. Dominio del material escrito: los tutores leen un libro de trabajo programado y pasan un test sobre su conocimiento de destrezas.
2. Demostración: el instructor da modelos de destrezas usando material escrito que se suministra a los tutores.
3. Práctica: los tutores intercambian experiencias con otros tutores y a la vez les sirve de retroalimentación.
4. Aplicación: los tutores prueban sus destrezas con los alumnos.
5. Retroalimentación (feedback): los tutores escuchan las cintas que han grabado en las sesiones de aplicación y reciben «feedback» de los instructores o de los propios alumnos. Análisis de las cintas grabadas en los interviús que le han hecho a los alumnos demuestran que con esta formación los tutores son capaces de dominar con maestría las técnicas de la entrevista.

Uno de los principales problemas que se podría considerar en este método sería el costo de tiempo por parte del instructor para preparar los materiales, pero no es tanto, si se tiene en cuenta que luego tiene una gran ayuda en los «tutores».

Johnson, K. R. y Sulzer, B. han trabajado durante bastante tiempo en esta forma de enseñanza y hacen una serie de consideraciones cuando se empieza a trabajar con los alumnos de esta forma.

Lo primero que dicen es que se debe tener certeza de que los administradores y las autoridades están dispuestos a que se lleve a cabo este sistema. Decidir exactamente qué es lo que se va a enseñar: fines, objetivos y tópicos. Se deben eliminar cuidadosamente todo lo que no sea de contenido importante, o lo que pueda ser irrelevante o redundante.

También serán necesarias fichas con criterios para evaluar a los alumnos, para la utilización de los «tutores».

Las unidades no deben de ser excesivamente grandes.

Para catorce semanas con cuarenta y dos horas de clase consideran buen número veinte unidades. Se deben escribir por cada unidad: objetivos, cuestiones a estudiar, y cuestiones a resolver.

Para estar seguro de que se puede llevar a cabo el curso por lo menos el 50% de las unidades, fichas, preguntas, fichas de recuperación, materiales... estarán escritos antes de comenzar el curso (programación PSI, calendario) (ejemplos de calendarios).

Los resultados de investigaciones efectuadas coinciden en señalar que los alumnos se encuentran más contentos cuando siguen este tipo de enseñanza que cuando siguen una enseñanza tradicional e incluso, parece coincidir en que la formación general del alumno se puede considerar que es mejor. Sin embargo, no existe una total unanimidad ya que unos estudios concluyen que este sistema es mejor para los alumnos aventajados y otros, que es mejor para los lentos.

Por lo que respecta a los libros de trabajo y material utilizado parece que los resultados son mejores cuando se utilizan instrumentos preparados a este fin que cuando sólo se usan los libros que sólo existen en el mercado.

También es importante el tamaño de las unidades de trabajo: si son demasiado largas es más fácil que los alumnos lleguen a perder el interés. Demasiado cortas aumentan la lentitud y disminuye la eficacia. Como tutores resultan mejor los alumnos de niveles avanzados que los profesores ayudantes (posiblemente, porque los alumnos tienen más confianza con ellos para plantearles las dudas que se le presentan y, por otra parte los tutores tienen muy recientes los problemas que ellos vivieron, estando en condiciones de ayudarles mejor en las dificultades que no hace mucho tuvieron que superar).

De hecho el plan Keller tal como está en la actualidad es una combinación de lección magistral con la enseñanza personalizada. La solución ideal, como siempre, será la búsqueda de un equilibrio entre los distintos sistemas y métodos.

Por otra parte parece ser que es un sistema aconsejable para determinados temas y curiosamente muy utilizado hasta el momento, en las parcelas que se conocen como científicas: Física, Química, Matemáticas...

Como cualquier otro sistema de enseñanza no es la «panacea», lo importante es saberlo utilizar en el momento adecuado sin abusar de él.

BIBLIOGRAFIA

- J. CASANOVA y otros: «Teaching Thermodynamics to physic students using plan Keller», *European Journal of Science Education*, vol. 1, n.º 1, enero-marzo 1979, pp. 65-69.
- E. R. DAVIES: «Improvinf a Keller plan course», *Physics education*, vol. 12, n.º 2, marzo 1977, pp. 79-81.
- P. S. KELLER & J. G. SHERMAN: «The Keller Plan Handbook», *Essays on a Personalized System of Instruction*, Menlo Park, California, 1974.
- J. L. NEUJAHN: «Análisis de la interacción profesor alumno en la enseñanza individualizada», *AVCR*, vol. 22, n.º 1, Spring, 1974.
- E. T. PASCARELLA: «Interacción de motivación. Preparación matemática y método instruccional en enseñanza personalizada y en enseñanza convencional en un curso de cálculo», *AVCR*, vol. 25, n.º 1, Spring, 1977.

THE PSI CALENDAR

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
28	MAR 1	2	3 ORDER TEXTS	4	5	6
7	8	9	10	11 ROOM SCHEDULE	12	13
14	15	16	17	18	19 	20 REVISIONS
21	22	23	24 NEW-OLD-NEW	25 CONTINUE QUIZ AND FEEDBACK	26	27
28	29	30	31 REVISIONS	APR 1	2	3
4	5	6	7 PSI IS A-OK SIGN UP NOW	8	9	10
11	12 ADVERTISE COURSE	13 WRITE AND DUPLICATE FINAL EXAM & SCORING KEYS	14 	15 PREPARE DUPLICATE COURSE EVALUATION	16 	17
18	19	20	21 EARLY BIRD	22	23 EARLY COURSE EVALUATION	24
25	26 EARLY BIRD	27	28 EXAM	29	30 I WANT YOU!	MAY 1 KENT'S BIRTHDAY
2	3 EXAM	4 SELECT PROCTORS	5 	6	7	8 FINAL
9	10	11	12 COMPLETE REVISIONS	13	14	15 PROCTOR PARTY
16 SEE YOU IN SEPTEMBER	17	18 POLICY FOR SEPT.	19 	20 DUPLICATE MATERIALS FOR FALL	21	22
23	24	25	26	27	28	29
ENJOY SUMMER VACATION!						

THE PSI CALENDAR

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
31	SEPT 1	2	3 BUDGET	4 CHECK WITH ADMINISTRATION	5 A GRADES CBD	6
7	8 GOALS TARGET	9 OBJECTIVES	10 MATERIALS	11 PELODACY	12 A	13
14	15	16 LAB ACTIVITIES	17 SELECT INSTRUCTIONAL MATERIALS	18 NOTES LECTURE	19	20
21	22	23	24 UNITIZE	25	26	27
28	29 START STUDY GUIDES	30	START QUIZZES "THINK AHEAD"	1	2	3
4 PROCTOR	5 ORDER TEXTS	6	7 FEEDBACK KNOWLEDGE IS FOOD	8 A-H-H-H!	9	10
11	12	13	14 SCHEDULE CLASSROOM	15 ADVERTISE	16 PS! IT'S A-OK SIGN UP NOW	17
18	19	20 1/3 G-DAYS	21	22 COMPLETE 1/3 QUIZZES	23	24
25	26	27	28	29	30	NOV 1 PUMPKIN
2	3 LIBERTY	4	5	6 16 ON 16 ASST	7	8
9 PLAN PROCTOR SYSTEM AND COMPENSATION	10 2/3 G-DAYS	11	12 COMPLETE 2/3 QUIZZES	13 LOCATE COURSE ASSISTANT	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27 TURKEY	28	29

THE PSI CALENDAR

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
30	DEC 1 STUDY GUIDES COMPLETED	2	QUIZES COMPLETED	4	5	6  SELECT PROCTORS
7	8 	9 ORDER SUPPLIES - CABINETS WITH DUPLICATE KEY COMMUNICATION BOARD TABLE	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25 MERRY X.MAS	26	27
28	29	30	31 	JAN 1 200 YRS. U.S. 1986	2 PROOF TYPING, QUIZZES, STUDY GUIDES -  "OH, MY ACHING EYEBALLS!"	3
4	5 	6 DUPLICATE COURSE POLICY READINESS QUIZZES	7 DUPLICATE LECTURES DEMONSTRATION ACTIVITIES	8 	9	10 BLACK COFFEE NO-DOZE READINESS UNIT 2 SPIN PROCESSING UNIT PROGRESS UNIT ORIGINAL LIST POLICIES DUTIES INDEX CARDS STUDY GUIDES MEETING TIME PROCTOR FOLDERS SYLLABUS STUDT INFO SHEET
11 FORMS SYLLABUS	12 	13 PREPARE CHARTS	14 C A F F R E V I E W D FIRST CLASS WITH PROCTORS	15	16 A: NEAR STIGMS ENRICH	17 PROCTOR MEETING A GOOD TIME FOR ALL! PROCTOR MEETING RECOUP FROM FIRST WEEK
18 DESCRIBE COURSE	19 FIRST CLASS	20 DISTRIBUTE FOLDERS (COLLECT)	21	22	23	24
25 STUDENT INFO FORMS FILLED	26 MOVIE	27 TWENTY QUESTIONS	28	29	30	31
FEB 1	2	3 SK SFR SFAT START REVISING MATERIALS!	4 ADMINISTRATION CHECK	5 	6 FOR NEXT SEMESTER	7
8	9	10	11	12  LIKE ME TO AUTOGRAPH YOUR PENNIES?	13	14 PROCTOR PARTY
15	16 IF YOU CAN FIND WASHINGTON'S BIRTHDAY PLEASE INFORM THE COMMON MAN! THANK YOU!	17	18	19	20	21
22	23	24	25 NEW MATERIALS 	26	27	28