CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO RURAL Y REFORMA AGRARIA

Material Didáctico
No. 199

PNCA

SEMINARIO DE METODOLOGIA DE EXTENSION RURAL PARA LA CAJA AGRARIA

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE

Por: Edgar Dale

3 al 13 de octubre, 1972

Bogota, Colombia 6 de Marzo al 14 de Abril de 1972
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas OEA
Proyecto 206 del Programa de Cooperación Técnica

"El Proyecto 206, Capacitación y Estudios sobre Desarrollo Rural y Reforma Agraria, es una actividad de programa de Cooperación Técnica de la OEA, que auspicia el Consejo Interamericano Económico y Social, el cual lo financia a través del Fondo Especial de Asistencia para el Desarrollo. Es administrado por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA), el cual ha establecido en Bogotá, Colombia, un Centro Interamericano de Desarrollo Rural y Reforma Agraria (IICA-CIRA), con la colaboración del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA), y la Universidad Nacional de Colombia. A través de las Direcciones Regionales del IICA, el Proyecto 206 adelanta programas de capacitación, estudios y asesoría al nivel nacional y regional". La correspondencia relacionada con esta publicación puede dirigirse al Apartado Aéreo No. 14592, Bogotá, Colombia.

Digitized by Google

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE *

Edgard Dale

A. Procesos Aplicados en Extensión

La era moderna nos demanda aprender más, hacerlo con mayor rapidez, recordarlo mejor y aplicarlo con mayor destreza. La productividad, tanto del maestro como la del alumno, debe aumentarse en forma pronunciada. Qué cantidad de cambios podremos lograr si aplicamos los principios ya conocidos sobre la enseñanza y el aprendizaje? Ralph Tyler, director del Centro de Estudios Avanzados en las Ciencias del Comportamiento, en Stanford, California, dijo recientemente que: "Ya sabemos lo suficiente sobre las condiciones que contribuyen al aprendizaje, como para duplicar la producción de los años colegiales".

Aunque esta meta parezca ser demasiado optimista y utópica, las credenciales del señor Tyler, como especialista en la elaboración de programas de estudio y evaluación de los mismos, hacen de su predicción una que merece ser considerada seriamente. Supongamos que nos contentáramos con un aumento del diez por ciento en la productividad. Cómo lo podríamos lograr? La teoría sobre el aprendizaje moderno nos puede ayudar a lograr este aumento en la productividad. Algunos sicólogos no creen que el estado actual de su ciencia permita tanto optimismo. Pero no debemos depender solamente de los principios de aprendizaje ya demarcados por los sicólogos. La tecnología tanto puede preceder a la ciencia como seguirla. Como dijo Hilgard: "La ciencia pura nos conduce a su aplicación automática. En medio debe haber un estado de invención".

Las generalizaciones sobre el aprendizaje anotadas más adelante, me han sido de ayuda como maestro y como alumno. Aunque se critiquen por no ser más que un producto del sentido común, la acusación no es muy grave.

---

* Traducido por J.A. Castro de "The News Letter". Volúmen XXIX. Número 4. Enero de 1964

Digitized by Google

1. Cuanto más claros, más al alcance nuestro, realistas y pertinentes sean los resultados que buscamos, tanto más eficaz será el aprendizaje. Si usted no puede ver el blanco contra el cual debe disparar, mejores serán las posibilidades de dar en él. Samuel Renshaw dice: "Asegúrese de que el alumno sepa desde un principio qué se espera de él".

Muchos maestros no siguen un curso y una unidad delineada, de cuidadoso planeamiento, donde las metas deseadas se encuentren cuidadosamente diferenciadas y divididas en información, el proceso intelectual, las destrezas y los valores. Tampoco existe un plan sistemático típico para enseñar estos objetivos, empleando los medios eficaces de comunicación, incluyendo la instrucción a base de programa. Los objetivos no están trazados como en una eliografía; son por lo general fantasiosos, difusos, engañosos, expandidos más allá de lo que podamos lograr.

2. Aprendemos lo que ponemos en práctica. La destreza que más se practica en la escuela y el colegio es la de memorizar para aprender algo temporalmente y muchos estudiantes son muy eficientes en ésto. Conforme estudiamos a grandes rasgos cursos típicos, vemos que el aprendizaje que se logra por medio del descubrimiento, la lectura crítica, el juicio discriminativo, el proceso de pensar, son objetivos comunes establecidos. Sin embargo, no podemos aprender el juicio o la lectura discriminativa sin la práctica guiada. Aun más, la sola práctica no los perfecciona. Uno puede practicar tanto el error como el éxito. Tampoco la repetición asegura el aprendizaje; más bien puede producir aburrimiento y aversión. Renshaw dice: "La repetición no produce aprendizaje, sino que simplemente presenta las suficientes oportunidades para la reorganización del proceso a través de la aproximación y corrección".

La práctica eficaz requiere de un modelo a quien imitar. Ofrece la instrucción impartida en el aula, modelos de personas que con habilidad piensan, pintan, escriben, componen música o resuelven problemas? Qué disposiciones se han tomado para lograr la excelencia en la práctica? Cuán buena es la instrucción?

Si nosotros aprendemos lo que practicamos, entonces debemos practicar en la forma como quisiéramos desempeñar finalmente. Práctica descuidada significa aprendizaje descuidado. Usted no puede practicar la mediocridad y producir la excelencia. Nosotros permitimos a nuestros estudiantes que practiquen el aprendizaje en un estilo y velocidad que es inferior a lo que pueden hacer. La práctica. Solamente la práctica intensa, bien pensada, puede educar.

3. Debe enseñar para facilitar la trasferencia a otros conocimientos. El aprendizaje viejo no nos lleva automáticamente hasta el nuevo aprendizaje. El profesor de química preocupado por avanzar los conocimientos por medio de la investigación en su propio campo, puede que no trasfiera este interés a sus propios métodos de enseñanza.

Digitized by Google

Todos nosotros disponemos de una gran reserva de conocimientos inertes que no nos ayuda a resolver problemas nuevos, porque no hemos practicado formas de trasferirlos a nuevas situaciones. Necesitamos de la práctica guiada para aprender a trasformar o reconstruír nuestra forma habitual de hacer las cosas. Podemos aumentar la trasferencia practicando nuestro nuevo aprendizaje en varios contextos, tomando nota de muchas ilustraciones de generalización, agregadas a las que contienen los libros de texto. A la mayoría de los estudiantes, cuando se les pide que describan qué es "oxidación", hablararán solamente del herrumbe del hierro. Si un nuevo término ha de ser ampliamente trasferido, enriquecerse con la asociación, deben anotarse y practicarse muchas aplicaciones del mismo.

Podemos aumentar la trasferencia generalizando o intelectualizando nuestras experiencias, desarrollando conceptos, investigando un principio emergente. El hábito de ver relación y unidad dentro de una aparente diversidad, puede ser ampliamente trasferido. Aprender por medio del descubrimiento de práctica para desarrollar el conocimiento.

Podemos aumentar la trasferencia sustituyendo la educación por el adiestramiento. Tanto el maestro como los estudiantes deben aprender a ver la "rutina" del aprendizaje como una parte integral de destrezas mas avanzadas y de procesos mentales más altos.

Podemos aumentar la trasferencia formando actitudes favorables al aprendizaje. Cuán a menudo los estudiantes toman un curso en el cual practican activamente tanto el interés como la curiosidad? Algunas veces la trasferencia es negativa y llegamos a sentir disgusto por una materia, lo que constituye una tremenda pérdida para la producción.

La trasferencia puede ser frustrada por una verbosidad prematura. Podemos hablar demasiado, antes de hacer algo. Cierto proceder intuitivo es probablemente una condición necesaria para verbalizar con éxito los principios. Dewey dice: "Una onza de experiencia es mejor que una tonelada de teoría, porque solamente es como una experiencia que cualquier teoría puede tener un significado vital y verificable. Una teoría, aparte de ser una experiencia, no puede tomarse definitivamente aun como teoría".

4. El aprendizaje aumenta por medio del conocimiento que se obtiene de los resultados. Si las respuestas correctas han de premiarse, el alumno debe saber cuan bien lo ha hecho y recibir nuevo estímulo de inmediato. El jugador de golf principalmente que logro meter la bola en el hoyo de un solo tiro, le pregunta al instructor: "Qué fue lo que hice bien?' El comportamiento en el aprendizaje debe ser diagnosticado y medidas de remedio deben ser propuestas cuando se haga necesario. La aprobación o desaprobación retardada no motiva mucho.

Digitized by Google

La naturaleza del nuevo estímulo depende de los objetivos de la instrucción. Si corregimos el trabajo escrito de un estudiante, buscando errores "mecanicos" y no le damos nuevo estímulo por la lógica y calidad de las ideas expresadas por él, puede que aprenda a ser "correcto" y a la vez ilógico. O puede llegar a disgustarle escribir. Lou LaBrant pregunta en "Nosotros Enseñamos Inglés": "Los comentarios que usted haga del trabajo del estudiante lo estimularán a escribir más, o le producirán temor a escribir? Estimulará usted el deseo de escribir mejor, o el temor a cometer errores?

5. Hay un factor de motivación en todo aprendizaje. Nada motiva más que el éxito. Aprendemos cuando se nos premia y dejamos de hacerlo cuando se nos "castiga". Lo que es un premio para un estudiante, no lo es para otro. El entusiasmo del maestro y aceptación entusiasta de la instrucción por el grupo, son factores importantes en la motivación.

Recompensas inmediatas producen más aprendizaje que las recompensas remotas, así como las recompensas intrínsecas son mejores que las extrínsecas. Podemos aprender a ser motivados, tanto por las recompensas inmediatas, como por las remotas. Las personas que no han adquirido madurez, desearían sus recompensas de inmediato, pero las que han ya madurado emocionalmente saben que tanto el futuro como el presente ofrecen recompensas.

El elogio es mejor que el regaño. Elogiamos las buenas ideas y la ausencia del error? Somos parcos con las palmadiras, en la espalda y generosos con las bofetadas? Requerimos de planes sistemáticos para alabar ejecuciones satisfactorias y a la vez disponer de un clima propicio para el aprendizaje.

6. Aprendemos mejor aquello que tiene sentido. En educación nadie pensaría en hablar cosas sin sentido, pero a diario los maestros presentan textos de enseñanza a los estudiantes conteniendo material que no es muy claro. Los métodos para aprender y enseñar memorizando son muy comunes.

Uno de los remedios típicos empleados cuando los estudiantes no entienden es "darles un poco más de lo mismo". Que trabajen más duro, lean el material didáctico una y otra vez. Algunos sugieren que la frustración y la dificultad que presenta un material difícil es necesario, como parte del aprendizaje. Esto es cierto algunas veces, pero ya existen muchas barreras naturales para el aprendizaje para aun inventar otras nuevas.

Como los estudiantes aprender mejor empleando una variedad de métodos, debemos, por lo tanto, emplear diferentes experiencias en la enseñanza. Las experiencias que tengan más sentido para nosotros nos ofrecen los medios para alcanzar nuestros objetivos. Hadley Cantril dice: "Ningún suceso es realmente trascendental para nosotros hasta que no tenga alguna relación con nuestros propósitos".

Digitized by Google

7. La mayoría de las personas nunca alcanzan todo su potencial intelectual. La información obtenida, por medio de pruebas especiales, del grado de habilidad mental así como de los logros de un individuo, se acepta algunas veces como definición de los límites máximos de su potencial. Empleamos también esta información para escoger o clasificar estudiantes, así como para explicar fracasos, basándonos en la baja nota obtenida en las pruebas especiales. Pero tal información no nos puede servir de adecuada predicción del éxito o fracaso que obtendrá el estudiante en el colegio. Aun más, es ya bien conocida la poca relación que hay entre las pruebas mentales y la creatividad.

Se pueden lograr cambios notables en estudiantes que aparentemente tienen poca habilidad de aprender, empleándose y refinándose la motivación y la enseñanza en ellos. Esto se observa claramente en los deportes. Si usted puede hacer pases con la bola, dar puntapiés al balón en el aire, parar una pelota o una jugada en forma diestra, se emplearán todos los medios de instrucción moderna para desarrollar su potencial. Esto incluye entrenamiento y comidas especiales, análisis cinematográfico de la actuación deportiva, ilimitado elogio público.

Algún dia gastaremos tanto dinero en el desarrollo de lectores excelentes como ahora gastamos en el desarrollo de magníficos atletas. Cuando llegue ese momento, descubriremos muchos nuevos retoños y una gran abundancia de talento sin desarrollar.

8. El aprendizaje debe organizarse para lograr continuidad y efectos acumulativos en el aprendizaje. Pressey, Horrocks y Robinson dicen que el estudiante debe percibir: "Alguna organización en el material que emplea para aprender. Un material no organizado puede aprenderse solamente memorizándolo; como le falta sentido, sus efectos de motivación son pobres y la posibilidad de aplicarlos en forma eficaz es dudosa".

Los conocimientos de una persona, por lo tanto, pueden acumularse sin ser necesariamente acumulativos. Las materias lógicas son más fáciles de aprender, recordar y usar, pero esta lógica debe convertirse en el repertorio organizado del individuo. Debe archivar cuidadosamente el significado de las cosas para que puedan ser fácilmente consultadas.

Debemos enseñar, en otras palabras, un número más limitado de generalizaciones sistematizadas, organizando el aprendizaje alrededor de unos pocos temas de discusión, persistentes y básicos. Básica, como siempre, debe ser la intención del individuo de sistematizar, emplear y recordar lo que ha aprendido. Si él no quiere ser un hombre civilizado, los métodos y medios más bien planeados no lo trasformarán en uno. La voluntad y dinámica del individuo sigue siendo imprescindible en todos los principios de aprendizaje aficaz.

Digitized by Google

B. Algunos Principios Importantes del Aprendizaje*

1. Cada individuo es centro sicológico en su mundo de experiencias cambiantes. Por lo tanto, para aprender algo, primero debe experimentar alguna necesidad insatisfecha. Esta necesidad, puede representar ya sea un problema externo, impuesto o estimulado por su propia iniciativa, debiendo ser suficientemente fuerte para despertar su interés para la acción.

2. Todo aprendizaje es una forma de comportamiento individual dirigido hacia: (1) la satisfacción de necesidades; (2) un entendimiento más completo de estas necesidades; o (3) la de precaver la disminución de su satisfacción.

3. El aprendiz debe percibir algún fin o recompensa que está relacionado a la satisfacción de su necesidad y valorar el esfuerzo que demanda el logro de su objetivo.

4. El aprendiz debe tener alguna motivación intrínseca o extrínseca que lo comprometa a relacionarse con el problema y que le capacite para enfocar su interés y atención al mismo encauzando todos sus recursos para su solución. La motivación ya sea, muy fuerte o muy débil es perjudicial para el proceso de aprendizaje.

5. El aprendiz debe tener cierta experiencia de éxito, y al mismo tiempo debe tener aprendizaje para aumentar su tolerancia a la frustración y a la ambiguidad en su proceso para lograr éxito. Debe aprender a analizar sus errores para obtener éxito.

6. El aprendiz debe ser recompensado tan pronto como sea posible después del éxito. El no necesita ser recompensado después de cada progreso pequeño pero si, luego de que un paso esencial haya sido completado con exito ya que una recompensa ocasional es tan efectiva como la dada a cada momento.

7. Los órganos de los sentidos deben operar eficientemente para obtener exactitud en los datos de la realidad.

8. Los procesos perceptivos que dan el conocimiento de la realidad, implican percepciones de semejanzas y diferencias de los datos presentados por los sentidos. El aprendiz debe discriminar entre los datos relevantes e irrelevantes para la solución de su problema.

---

* Tomado de -De Phillips Frank A. Berliner William M.. Cribbin James J. Management of Training Programs. Homewood Illinois. Richard D. Irwing Inc. 1960 pp. 96-99. El autor anota que estos principios han sido a su vez reunidos de diferentes autores como: Kelly, Kretch and Crutchfield, Cantor, Snygg and Carl R. Rogers.

Digitized by Google

9. Las percepciones del aprendiz son la función de: Su estrecha relación con el problema, sus experiencias anteriores, sus hábitos, necesidades, emociones, metas y valores.

10. La interpretación de los datos y los esfuerzos para resolver sus problemas, son función del aprendiz con sus marcos de referencia, su sentido de aplicación y su fuerza motivante.

11. Los individuos varían ampliamente en el aprendizaje. Este varía de acuerdo a los recursos físicos, intelectuales, emocionales y sociales del individuo.

12. Los datos recibidos por los órganos de los sentidos deben ser asimilados e integrados con aquellos que el aprendiz ya conoce. Sin embargo, no debe permitir experiencias pasadas ni hábitos que disminuyan su flexibilidad para la necesaria adaptación de los requerimientos que el nuevo problema demanda.

13. El fin del aprendizaje no es tan solo la adquisición de conocimientos sino también la retención, aplicación y trasferencia a otras situaciones. El aprendiz debe dominar tanto el contenido como también una técnica efectiva para resolver problemas.

14. El aprendizaje es más fácil cuando los datos son significativos, cuando ellos "pertenecen a un todo" significativo, cuando sus interrelaciones y relaciones a la tarea total, están significativamente organizadas.

15. El aprendiz es favorecido si puede percibir su propia dificultad considerando sus antecedentes u otras circunstancias concomitantes a la dificultad.

16. El aprendizaje se facilita si el aprendiz puede ganar entendimiento de la naturaleza de su problema y a las relaciones que existen entre las variables que intervienen en el mismo.

17. El aprendizaje no puede ser forzado. Si el grado requerido de maduración y disposición sicológica para aprender no está presente, el aprendizaje es difícil o imposible.

18. El aprendizaje se facilita si los aspectos específicos del proceso para resolver el problema son diferenciados de la tarea total, y dominados dentro del marco de referencia de esa tarea y luego integrados dentro de esa estructura.

19. El aprendiz no solamente debe aprender abstractamente lo que debe ser dominado, sino también saber aplicarlo.

20. Las metas del aprendizaje deben ser alcanzables, y el alumno debe enfocar su labor con espíritu de confianza y optimismo.

Digitized by Google

21. El aprendiz debe proseguir de lo conocido a lo desconocido, de los datos que son más entendidos a aquellos que son menos fáciles de entender, sin permitir que los primeros impidan entender la importancia de los segundos.

22. El aprendiz debe hacer uso de toda la ayuda posible para el aprendizaje: Su memoria e imaginación, ilustraciones, dibujos y otras formas de ayudas mecánicas.

23. El aprendiz debería construír modelos de ideas que conduzcan a la resolución efectiva del problema. Debería tener una técnica para verificar la solución más recomendable. Si falla, debe estar suficientemente preparado para ver el problema desde un ángulo diferente, analizando cada solución hasta encontrar la correcta.

24. El aprendiz generalmente aprende, sólo en situaciones específicas. Sin embargo, debería generalizar su método y/o la solución a otros problemas similares.

25. El aprendiz logra progresos más rápidos cuando los problemas a ser resueltos están commensurados de acuerdo a: Su experiencia pasada, conocimiento y espíritu de confianza.

26. El aprendizaje se acelera cuando el aprendiz tiene un criterio por el cual puede juzgar su propio progreso.

27. El criterio del aprendizaje no es lo que piensa el instructor, ni los grados obtenidos, ni la habilidad para usar una técnica ha pedido del instructor, sino que su medida es más bien lo que el aprendiz utiliza de lo que ha aprendido voluntariamente día a día.

28. La iniciación del aprendizaje es una necesidad que debe ser satisfecha, el procedimiento es su propia acción, el fin inmediato es la satisfacción de la necesidad, el objetivo intermedio es el uso de lo que es conocido en el comportamiento diario de uno, el final, es la reorganización del comportamiento en dirección a lo que es más amplio y mejor.

C. Puntos Importantes de la Motivación en la Enseñanza de Adultos.

1. Tenga un propósito definido para todas las actividades del aprendizaje de los adultos, especialmente para aquéllas de carácter voluntario, que no cuentan con ningún propósito externo preconcebido para mantener la asistencia y la participación.

2. Las tendencias instintivas, tales como la curiosidad, la emulación, la aprobación social, la manipulación física y mental y otras tendencias por el estilo, proporcionan la base para motivar las actividades educativas. Ofrezca libremente oportunidades para el funcionamiento legítimo y el estímulo de esas tendencias como base para la motivación intrínseca.

Digitized by Google

3. Provea actividades en que el grupo participe. El interés se despierta con la participación. El éxito de las empresas de grupo se mide en proporción directa con el número de los que participan activamente en ellos.

4. Luche por despertar temprano el interés del auditorio. Un comienzo poco interesante requiere luego un esfuerzo extraordinario para obtener un final brillante, tanto en las empresas intelectuales, como en las carreras hípicas.

5. El entusiasmo y la actividad de parte del líder son esenciales para obtener una reacción entusiasta del grupo. El entusiasmo procrea el entusiasmo del mismo modo que el interés procrea el interés. El liderato en las actividades de adultos debe ser activo y entusiasta.

6. Organice bien los materiales que han de constituir la base del programa educativo. Cerciórese de que haya una definición clara de los objetivos y un plan de trabajo bien organizado para lograrlos. Evite la inseguridad, la confusión y dar la impresión de que se carece de finalidad o propósito.

7. Demuestre la importancia de los materiales que ha de presentar para lograr el fin que se ha propuesto. Aprender por el placer de aprender o para un uso indeterminado en el futuro tiene muy poca cabida en la educación escolar en general y ninguna en la educación de adultos.

8. Haga referencias frecuentes a la experiencia previa, al conocimiento y a la información y derive aplicaciones frecuentes y use las habilidades desarrolladas anteriormente para motivar actividades actuales.

9. Use las ilustraciones o ejemplos libremente. Los materiales concretos en la forma de ayudas visuales son particularmente eficaces para estimular el interés y aclarar el pensamiento.

10. Recuerde que la base para la acción es la emoción más bien que la razón. Pero deje que la emoción sea la aliada de la razón antes que su dueña-que emocione la racional.

11. Permita que cada programa se cierre con un sentimiento de satisfacción por haber logrado algo definido, de haber hecho una contribución al fin perseguido.

12. El buen resumen es esencial para la coherencia y la cabalidad y deja en las mentes de los que participan un sentido de terminación. Para aquellas actividades educativas que continúen deje algo que los estudiantes esperen con avidez*.

---

* Mueller Alfred D. Principles and Methods in Adult Education. New York. Prentice-Hall Inc. 1940. pp. 44-45

ct/IX/22/72

Digitized by Google