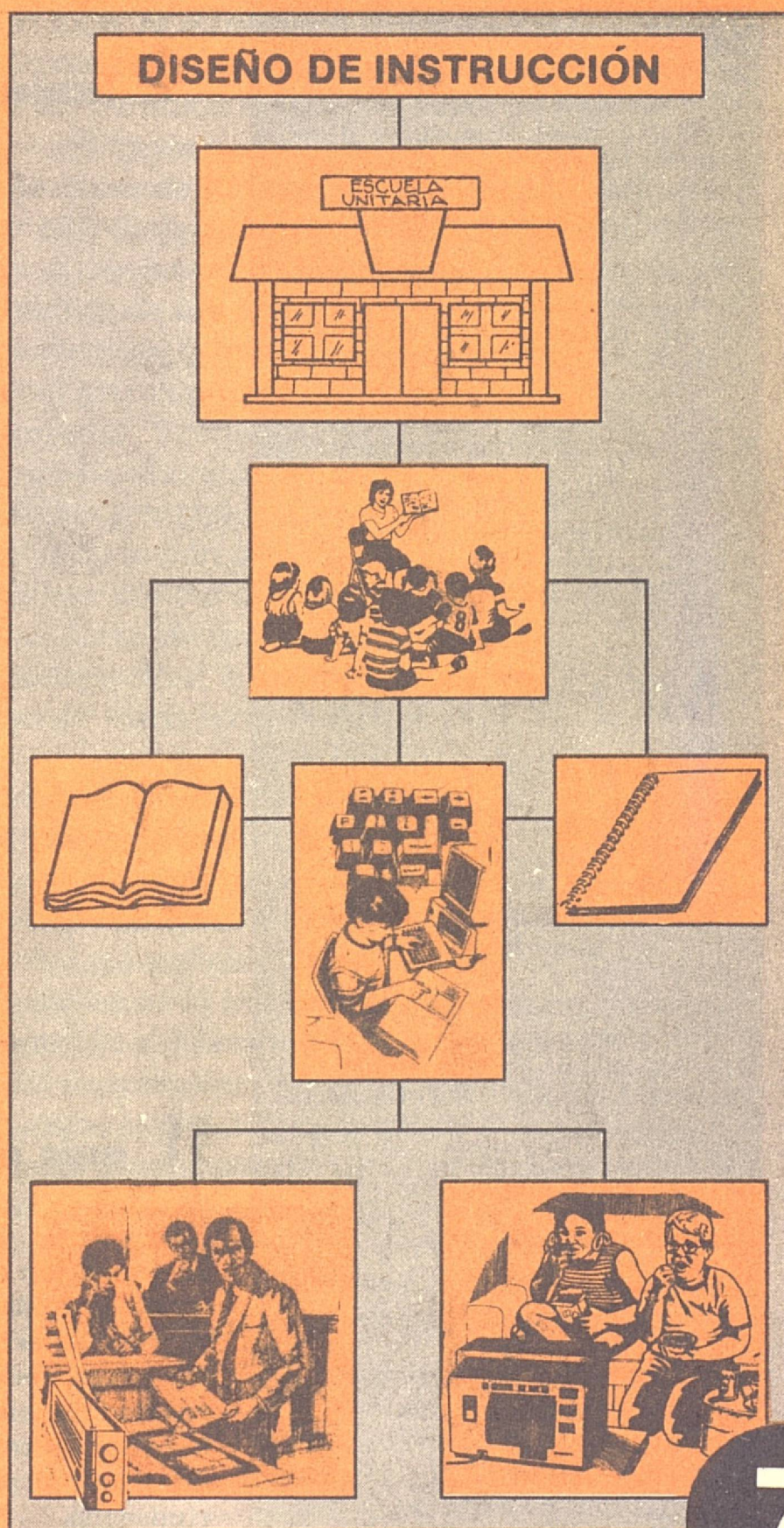


- tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala
- leyes y acuerdos: mayo y junio de 1989.

"La tecnología es el conocimiento racional de la acción educativa. Facilita la atención de los problemas que ésta enfrenta".



MOMENTO

Es una publicación periódica del Departamento de Investigaciones de la Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES).

Las opiniones vertidas en sus páginas son las de los autores y no expresan necesariamente las de la Asociación.

Se deja constancia que debido a la imposibilidad de atender a todos los lectores que envían sus comentarios y efectúan preguntas a nuestra sección TRIBUNA ABIERTA, nos reservamos el derecho de publicar los comentarios y responder a las preguntas que, a nuestro juicio, sean de mayor interés para todos y estén más relacionadas con los temas tratados en la revista.

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido, siempre que se cite la fuente. SE SOLICITA CANJE.

SUSCRIPCIONES Y CORRESPONDENCIA

10 Calle 7-60, Zona 9
Apartado Postal 1005 A
Guatemala, Centro América
Teléfonos: 347178 y 347179

MOMENTO

AÑO IV No. 7 — 1989

DIRECCION:

Irma Raquel Zelaya
Arnoldo Kuestermann
Miguel Angel Balcárcel
(Coordinador)

AUTORES:

Tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala
CARMEN MARIA GALO DE LARA

EDICION:
PRO "MOMENTO"

MOMENTO

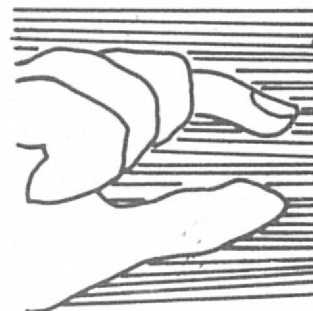
Creación nombre y concepto:
Miguel Angel Balcárcel

DISEÑO Y LOGOTIPO:
Manuel Corleto

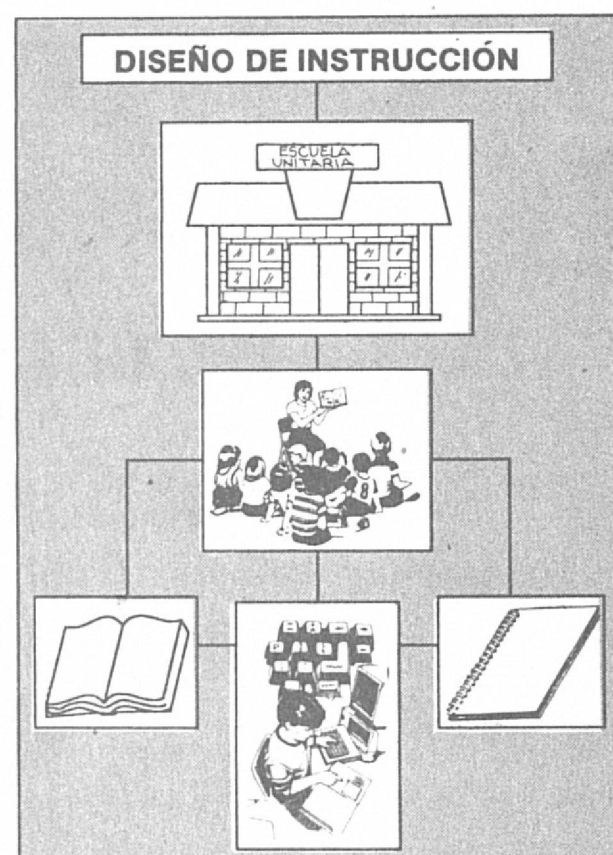
IMPRESION:
Editorial Piedra Santa

en este número:

1 un momento por favor

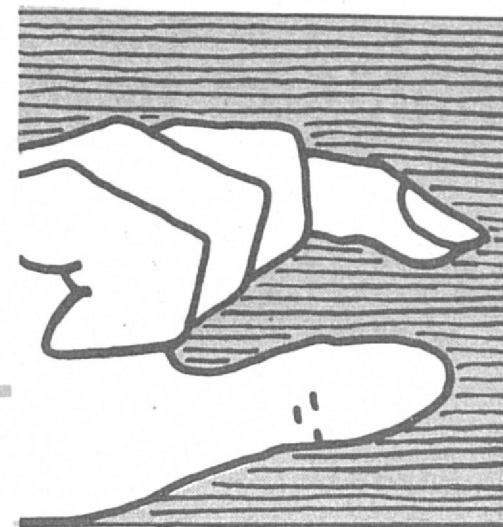


2 Tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala



11 reseña de principales leyes

La Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) de Guatemala, surgida en 1979 y fundada en 1982, es una entidad de carácter privado, de servicio cultural y no lucrativa, formada por personas interesadas en la reflexión, análisis e investigación científica de la realidad nacional, con el objeto de estimular el interés general para la búsqueda y realización de soluciones concretas a la problemática atingente al país, inspirada en el principio de la participación ciudadana.



un momento, por favor

EN uno de los artículos que hemos dedicado al tema de la Educación, decíamos que ella posibilita y alimenta continuamente el proceso de transformaciones técnicas e institucionales implicadas en el desarrollo nacional, cumpliendo así una función estratégica en la obtención de niveles y calidades de vida más elevados¹.

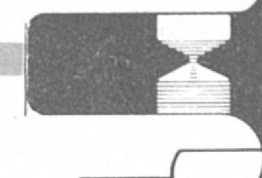
Ahora bien, la educación, como impulsora de transformaciones técnicas e institucionales de la sociedad, debe a su vez sufrir los cambios necesarios en cuanto a sus instrumentos y medios de acción, para adecuarse a las cambiantes condiciones de la vida actual y a los propios requerimientos que ella demanda. En otras palabras, debe existir un proceso permanente de búsqueda de nuevas técnicas y mejoramiento de las existentes, con la finalidad de facilitar y mejorar la acción educativa.

Recogiendo esta preocupación, en el presente número publicamos el artículo "Tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala", que contiene una breve descripción de las principales tecnologías educativas básicas (educación a distancia; instrucción por ordenadores; diseño de instrucción; aprendizaje cooperativo; libros de texto; escuela unitaria; radio interactiva y tele-educación), e incorpora la experiencia y el costo-eficiencia de estas tecnologías en países que las han aplicado.

Para completar este estudio, necesitaríamos tener una estimativa del costo de cada una de estas tecnologías educativas en nuestro país, relacionándolo con los beneficios que proporcionaría. En todo caso, el contenido del artículo presenta suficientes datos y elementos de juicio como para evidenciar la importancia que tiene, para una adecuada atención del sector educativo del país, que se apliquen aquellas tecnologías que se adapten a nuestra realidad y a nuestra urgencia por ampliar la calidad y cobertura de la educación, como única vía de dotar a la población en edad escolar, de mejores posibilidades para educarse y de participar más activamente en el proceso de desarrollo nacional.

En nuestra acostumbrada sección de Reseña de Leyes, presentamos las correspondientes a los meses de mayo y junio del presente año.

¹ Ver: "La educación para el trabajo en el proceso de desarrollo económico y social de Guatemala", MOMENTO No. 5-1988



"Tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala"

I. INTRODUCCION

En los países como Guatemala, en vías de desarrollo, los problemas educativos son múltiples, no solamente existe el déficit del sistema educativo (cobertura) sino ha disminuido paulatinamente la calidad del sistema. Es decir que la magnitud de los problemas en materia educativa y la limitada capacidad de inversión en este sector, requieren de la elección de tecnologías educativas que aseguren la mayor efectividad al menor costo posible, estimando los efectos cuantitativos y cualitativos, tanto al interior del sistema educativo como en sus relaciones con el medio físico y social. Es por ello que la acción de combinar las exigencias de calidad con la escasez de recursos, exige un análisis cuidadoso a fin de invertir en tecnologías educativas congruentes con la naturaleza esencial del hombre y su vocación de persona que participa responsablemente en el proyecto social.

En la actualidad, gracias al rápido desarrollo técnico y científico, el área de las tecnologías educativas se ha ampliado considerablemente, lo que exige su estudio cuidadoso a fin de conocer sus potencialidades para la solución de los problemas que enfrenta la acción educativa en nuestro país.

II. ANALISIS DEL COSTO EFICIENCIA DE LAS TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

Tecnologías educativas básicas

Las tecnologías educativas pueden clasificarse en varios niveles. Existe un primer nivel básico referido a las tecnologías educativas de procesos y funciones, fundamentada en el enfoque constructivista que trata de las características, condiciones y posibilidades que el sistema humano posee, desarrolla y genera en y para su proceso vital de construcción personal¹. Estas tecnologías, elaboradas para optimizar el desarrollo de los procesos internos por medio de los cuales se conforma el hombre y que pueden ser apoyados por la acción educativa, se inscriben en el campo del diseño curricular y en la ejecución por el agente educador. El costo de la introducción de este tipo de tecnologías es difícilmente cuantificable porque incluye la transformación de la estructura curricular.

Además del diseño curricular, habría que calcular el costo de la capacitación de los agentes educadores, si se trata de personas, y de la producción de materiales que estimulan y sostienen los procesos, funcionando también como agentes educativos. La eficiencia de estas tecnologías está ampliamente comprobada por la investigación experimental procedente de las ciencias en que se originaron, entre otras, la biología, neurología, ética y psicología del aprendizaje. El estado actual de la teoría pedagógica en que se muestra una fuerte corriente constructivista, conocida como pedagogía operatoria, fundamenta con

1. Castillejo Brull y Otros: "Tecnología y Educación". BARCELONA, CEAC, 1986

suficiente validez las tecnologías de este primer nivel.

La adecuación curricular iniciada en Guatemala a partir de 1986, incorpora las tecnologías básicas en un enfoque global, sistémico y participativo, sustituyendo la visión artesanal y empírica, así como la aplicación limitada de la técnica, por el empleo de los conocimientos científicos para fundamentar y realizar un proceso educativo centrado en el desarrollo de la persona y las circunstancias de la comunidad. Este programa está siendo apoyado financieramente y técnicamente por la UNESCO y el sector gubernamental del país, no existiendo aún estimaciones de costo-eficiencia de las tecnologías utilizadas.

Tecnologías de la acción educativa

En un segundo nivel se clasifican las tecnologías de la acción educativa que integran las referidas a la intervención externa que constituye el proceso didáctico (planificación y comunicación)². Constituyen, entonces, las que permiten una práctica tecnificada y controlada de objetivos y actividades previstas, con realimentación continua para asegurar su eficiencia. La aplicación del análisis sistémico al aula y a la escuela, ha permitido tomar en consideración los diversos componentes con sus interrelaciones y generar tecnologías que aumenten la eficiencia del proceso didáctico.

Entre las tecnologías de intervención educativa existe una variedad que va desde las denominadas "duras" como la instrucción por ordenador (computadora) o la televisión en circuito cerrado, hasta las "suaves" como el aprendizaje cooperativo o las modificaciones organizacionales, pasando por distintos grados en razón de su costo, la complejidad de su manejo, los insumos requeridos para su mantenimiento y funcionamiento eficientes.

2. Op. Cit.

De allí se deriva la denominación de tecnologías "apropiadas" que constituyen la clase que agrupa a aquellas que, con menor costo y complejidad, muestran similar o mayor eficiencia, lo cual determina que sean bastante utilizadas en países pobres. La elección de tecnologías apropiadas debe hacerse en base al análisis de costo-eficiencia.

A continuación se presentan algunos casos ilustrativos.

a) Educación a distancia

La tecnología de la educación a distancia posee antecedentes en los estudios por correspondencia existentes desde el siglo XIX. La complejidad de su estructura en la actualidad, varía desde sistemas que incluyen el apoyo de la televisión y la radio hasta los que se basan únicamente en materiales escritos y tutorías. Las instituciones que la emplean también difieren, desde la British Open University, la Fernuniversitat alemana, la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España, la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica y otras de educación superior —en Guatemala la Universidad Francisco Marroquín—, hasta la educación secundaria a distancia en los centros de aprendizaje a distancia —CENAPEC— en la República Dominicana, la capacitación profesional en el proyecto ACESSO del Brasil o la educación de adultos como en el Programa de Educación de Adultos por Correspondencia —PEAC— de Guatemala.

La característica esencial de esta tecnología es la posibilidad de aprender sin la presencia directa de un maestro, utilizando materiales escritos, textos programados, comunicaciones por radio y/o televisión, siguiendo, generalmente, el ritmo individual de aprendizaje del estudiante con un sistema de créditos que se obtienen a medida que se efectúan los

exámenes respectivos a solicitud de cada persona.

Entre los costos a considerar existen costos fijos que no están influidos por el número de estudiantes o cursos, y costos comunes, relacionados con los anteriores, entre los cuales están los de capital y personal, y costos variables ocasionados por la creación de un curso y su elaboración.

Algunas comparaciones de costo unitario en las tres universidades de Costa Rica, señalan que el costo por alumno en la UNED, para 1986, era de 37,600.00 colones, mientras que en las universidades convencionales ascendía a C.63,500.00, C.88,100.00 y C.141,100.00, respectivamente. El mismo estudio señala los beneficios sociales y la trascendencia que esta modalidad educativa ha tenido por la calidad de su material³.

El proyecto Logos II, en Brasil, para capacitación de docentes no calificados (la mayoría de los cuales no había completado la escuela primaria) señala un costo por estudiante aproximadamente de Cr\$20,000.00 anuales, lo que representa la décima parte del costo en una modalidad convencional, que puede alcanzar los Cr\$200,000.00. En el mismo estudio se señala que los indicadores de eficiencia representados por el número de estudiantes aprobados son altos, 80.0%⁴.

3. Guadamuz y otros: "Estudio de costo-eficacia en un sistema de educación a distancia: CASP UNED-COSTA RICA". Seminario Latinoamericano sobre el uso de tecnologías en la educación y la capacitación: un punto de vista económico, Medellín, Universidad de Antioquia, 1989.

4. Araujo de Oliveira, Joao: "Formación de Profesores a distancia: El caso Logos II en Brasil". Seminario Latinoamericano sobre el uso de tecnologías en la educación y la capacitación: un punto de vista económico, Medellín, Universidad de Antioquia, 1989.

b) Instrucción individual por ordenador (computadora)

Las aplicaciones de la informática a la educación y la introducción de la tecnología de la información como objeto de estudio, desde lo que se ha llamado la "alfabetización informática", hasta la producción de "software" (programas), y "hardware" (equipo) deben examinarse separadamente en el enfoque que se utiliza en este artículo, para evitar confusiones. El primer aspecto enunciado es el que se trata con mayor amplitud ya que corresponde a la temática que se desarrolla: el costo y la eficiencia de las innovaciones tecnológicas en educación; en tanto que el segundo, la informática, como rama del conocimiento que constituye materia de capacitación profesional a diversos niveles de profundidad, para manejar la tecnología avanzada en sus diferentes aplicaciones: administración, investigación, medicina, etc., y que, naturalmente, incluye una considerable inversión y un indudable beneficio, queda fuera del asunto debido a que se trata de un campo especializado que sería objeto de otro tratamiento.

Las aplicaciones de la informática en la educación se circunscriben a la enseñanza asistida por ordenadores, que incluye materiales de diferente nivel de complejidad que puedan utilizarse desde la enseñanza pre-escolar hasta los de simulación de situaciones experimentales en grados avanzados de ciencias y enseñanza técnica. El software para esta tecnología es por lo general producido comercialmente en países desarrollados, en donde se ha utilizado en gran escala. Un informe que resume setenta y seis estudios de programas de utilización masiva de computadoras en Estados Unidos y Canadá, señala que no hay evidencia que esta tecnología incida en un aumento cuantitativo o un mejoramiento cualita-

tivo del aprendizaje de los estudiantes⁵.

En un reciente estudio⁶, se presenta un cálculo aproximado para el equipamiento de una escuela con un laboratorio de computación de doce máquinas que podría atender 500 estudiantes con dos horas semanales de práctica, y que para esto requiere de una inversión de US\$6,000.00. Con esta base, el equipamiento de 265 institutos de educación media de Guatemala, con un promedio de 500 alumnos por plantel, implicaría una inversión de cuatro millones y medio de dólares —\$ 4,500,000.00—, sin calcular insumos, mantenimiento, capacitación de profesores y otros gastos.

c) Diseño de instrucción

El diseño de instrucción es una tecnología utilizada a nivel de aula. Consiste en planificar la secuencia, la estructura, las experiencias de enseñanza-aprendizaje, los materiales y recursos y los procedimientos e instrumentos de evaluación que van a emplearse en la ejecución del proceso didáctico. Aplica el análisis sistémico al proceso de aprendizaje e incorpora los conocimientos aportados por la psicología del desarrollo, la comunicación, la evaluación y la psicología social. Además, puede ser empleado en la producción de materiales de educación a distancia, enseñanza por radio o televisión y capacitación a docentes. El costo de esta tecnología debe calcularse sobre el principio de que su adecuada utilización depende de la capacidad del docente, por lo que es un programa de capacitación profesional que puede hacerse a distancia, con lo que su costo equivale al de un curso de los presentados en el literal a).

d) El aprendizaje cooperativo

Como otras tecnologías de la acción

educativa, el aprendizaje cooperativo tiene antecedentes didácticos en el trabajo en equipo y no utiliza recursos ni materiales costosos, sino a las personas con su voluntad para trabajar conjuntamente y lograr metas de aprendizaje previamente fijadas. Además de la meta de grupo, otra característica es que el éxito depende del aprendizaje individual de cada miembro del grupo y no de la presentación de un trabajo de conjunto. El tercer elemento que interesa señalar es que el grupo está integrado por estudiantes con diversos niveles de habilidad y todos cooperan para que cada uno aprenda.

Robert Slavin, 1988, de la Universidad Johns Hopkins, llega a concebir esta tecnología como una revolución en la educación de los Estados Unidos⁷. En su informe señala que con el empleo de esta tecnología se han encontrado resultados positivos en escuelas urbanas, suburbanas y rurales de Estados Unidos, Canadá, Israel, Alemania Occidental y Nigeria, en todos los grados a partir de segundo de primaria y en todas las materias. Además del rendimiento académico, señala aspectos positivos como efecto del aprendizaje cooperativo en cuanto a la autoestima del estudiante, las relaciones raciales y la aceptación de alumnos con limitaciones académicas.

Se ha empleado el aprendizaje cooperativo a nivel de aula, entre profesores, en la educación compensatoria y especial y en la totalidad de la institución escolar —la escuela cooperativa— en sus relaciones

5 Collis, Betty: "Manipulación de variables críticas, un marco conceptual para el mejoramiento del impacto de los computadores en el entorno escolar". Seminario Latinoamericano de Medellín, anteriormente citado (4).

6 Oteiza, Fidel: Informática y Educación, 1989 (fotocopia)

7 "Se enciende la llama de la revolución cooperativa". Seminario Latinoamericano de Medellín, anteriormente citado (4)

con padres de familia y comunidad.

En este caso como el anterior —diseño de instrucción—, el costo sólo se refiere a la capacitación de docentes para el uso de la tecnología.

3) Libros de texto

La introducción de libros de texto básico en las aulas, ha sido considerado como una variable importante para mejorar la calidad educativa, aunque esto no ha podido ser comprobado debidamente. En tal sentido, diversos estudios consultados presentan resultados ambiguos, ya que el uso de textos no ha sido investigado conjuntamente con otras variables que intervienen, como la capacitación de los docentes, la existencia de otros materiales impresos y otros recursos educativos. Por otra parte, es evidente que la mera presencia de un texto básico puede simplemente sustituir la fuente principal de información, el maestro, y producir una enseñanza-aprendizaje de tipo mecánico y memorístico que no produce un mejoramiento cualitativo en la educación.

El financiamiento de un programa de textos escolares requiere de la existencia de autores calificados; de un diseño adecuado al contexto local y en consonancia con un currículo cambiante, de un equipo de producción o industria editorial desarrollado, de un eficaz sistema de distribución, de la capacitación en su uso, de su evaluación y sustitución. Se calcula que cada generación de textos tiene un tiempo de actualidad entre 6 y 10 años. Todo lo anterior indica que el financiamiento es permanente por la duración limitada del texto y la necesidad de un suministro continuo.

Por último, cabe señalar que muchos países que han realizado programas masivos de producción de textos básicos para la escuela primaria, los han finan-

ciado con endeudamiento externo, como en el caso de Costa Rica, Guatemala y Honduras, por lo elevado de su costo. Por ejemplo, proveer de cuatro textos de asignaturas básicas a los escolares del nivel primario, a razón de un libro por cada dos alumnos, con un costo unitario aproximado de Q.4.05⁸, significaría un gasto de Q.8.100,000.00 en Guatemala, donde hay un millón de alumnos en este nivel escolar.

f) Escuela Unitaria

La escuela unitaria, monodocente o de maestro multigrado, ha sido una modalidad educativa existente en todos los países que poseen poblaciones dispersas y pequeñas agrupaciones urbanas, donde los grupos de escolares varían en edad y grado y son atendidos por un solo maestro.

Esta modalidad escolar, necesaria por las condiciones de baja densidad de la población, se ha visto mejorada cualitativamente por la introducción de nuevas tecnologías organizacionales y de enseñanza-aprendizaje. Un caso ejemplar es el Programa Escuela Nueva, en Colombia, que actualmente abarca 12,000 escuelas rurales (33.0% de las escuelas rurales de ese país). En este programa se combinan exitosamente la metodología de auto-aprendizaje, la vinculación de la escuela a la comunidad, la participación de los alumnos en la gestión administrativa, la dotación de materiales mínimos con un máximo de uso, la capacitación docente y la orientación técnico-pedagógica. Las evaluaciones realizadas muestran que los logros en el aprendizaje y la autoestima en los niños de la Escuela Nueva, son más

8 Tomado de Farrell y Hyeneman: "Textos escolares en el tercer mundo: Alternativa Económica y Educativa". Seminario Latinoamericano de Medellín, anteriormente citado (4).

altos que los de las escuelas tradicionales, siendo su costo similar en cuanto a los materiales de instrucción. Además, los costos de construcción y financiamiento son menores en las escuelas unitarias que en las otras escuelas.

Otro aspecto promisorio de la experiencia colombiana es el hecho que el uso de materiales de auto-aprendizaje ha permitido mejorar las tasas de retención y promoción que están unidas a la necesidad de trabajar del niño campesino, sobre todo en determinadas épocas. Con este material el niño se incorpora como alumno en cualquier momento del ciclo escolar, flexibilizando realmente el calendario y evitando que la ausencia se considere deserción definitiva de la educación.

g) Radio Interactiva

El empleo de la radio en la educación extra-escolar ha sido muy frecuente, reportándose frecuentemente resultados satisfactorios. Es por ello que en los últimos años se ha ensayado el empleo de lecciones por radio para mejorar cualitativamente el proceso de enseñanza en las escuelas primarias, modalidad que ofrece a los niños la posibilidad de "interactuar" con los personajes de la emisión radial al ser diseñadas para provocar una reacción del auditorio cada pocos segundos, utilizando los principios de la enseñanza programada para distribuir el contenido y reforzar el aprendizaje.

Los programas educativos por radio en algunos países tales como Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Bolivia, Ecuador, en materias como matemática, lenguaje, ciencias e inglés, todos para el nivel primario, aún no presentan resultados definitivos.

h) Teleducación

La educación por televisión presenta diversas modalidades: sustitutiva cuando suple la educación presencial; auxiliar cuando refuerza el trabajo en el aula, y complementaria cuando apoya otro tipo de programas como en la educación a distancia, variando su costo y eficiencia según la modalidad de que se trate.

Cuando la teleducación sustituye la escuela, utiliza transmisiones en circuito cerrado y requiere un tipo de administración y control específico. Este es el caso de la telesecundaria en México, iniciado desde 1968, para atender poblaciones aisladas con pocos alumnos. Sobre este método, un estudio señala que en 1975 el rendimiento de los estudiantes de la telesecundaria, en matemática y lenguaje, fue similar al obtenido por estudiantes en el sistema presencial, y con costos bastante más reducidos (-32.0%)⁹. Sin embargo, un informe de costo anual (mayo 1972), señala los costos siguientes: Telesecundaria \$276.00 y educación presencial \$200.00. La incongruencia entre estos datos de ambos informes impide inferir conclusiones.

Cuando la televisión se utiliza como apoyo a programas específicos de educación a distancia, su costo se incluye en el total del programa. La eficiencia de la educación a distancia no se altera si se emplean otros medios en ausencia de la televisión.

Tecnologías educativas específicas

El último nivel, siguiendo la clasificación de Castillejo Brull (op. cit), corresponde a tecnologías educativas para la acción en situaciones específicas, tales como: el tratamiento de

9 Blake y otros: "Enfoque sistémico del proceso educativo", Madrid, ANAYA/UNESCO, 1979.

niños con problemas de aprendizaje; minusválidos; adiestramiento técnico, y otros. En cada caso existen modalidades de intervención de diferente costo y eficiencia. Por tratarse de situaciones especiales no se incluyen en este artículo, únicamente se señala su existencia para completar la clasificación empleada.

III. TECNOLOGIAS EDUCATIVAS PARA LA AMPLIACION CUANTITATIVA Y EL MEJORAMIENTO CUALITATIVO

Tal como se afirmara al inicio de este artículo, en Guatemala se observan deficiencias tanto en la cobertura como en la calidad del sistema educativo. A continuación se señalan algunos datos al respecto.

El déficit cuantitativo y cualitativo

La población atendida por la escuela preprimaria, primaria y media, en 1987, ascendía a 1.506,383 estudiantes.

El Cuadro No.1 muestra el déficit de población atendida por nivel y área para el mismo año, calculada sobre la población en edad escolar para cada nivel. Como puede observarse, el déficit de atención afecta especialmente a los habitantes del área rural.

Existen diferentes metodologías para estudiar los logros y limitaciones de la calidad de un sistema educativo. Una de ellas utiliza indicadores de eficiencia interna como son los de retención, promoción y deserción de alumnos. Como puede observarse en el Cuadro No. 2, solamente 30 de cada 100 niños que ingresaron en 1982 al primer grado de primaria, finalizaron el 6to. grado en 1987, lo que da una tasa de pérdida del 70% a lo largo de la escuela primaria. De estos niños, algunos se retiran definitivamente de la escuela, lo que se presenta en la tasa de deserción, otros no son promovidos al grado superior y pasan a formar parte de los repitentes.

CUADRO No.2
GUATEMALA: Tasas de retención por grado de la cohorte 82-87 en el nivel primario

GRADO	% de Retención
1o.	100.00
2o.	64.26
3o.	51.83
4o.	41.06
5o.	34.89
6o.	29.95

FUENTE: USIPE

El análisis del déficit cualitativo no se agota con la expresión de este tipo de indicadores, que señalan "cuántos" alumnos aprenden desde el punto de vista de la promoción, sino que debe completarse con investigaciones que indiquen lo que realmente aprenden y cómo lo aprenden. Hay pocos estudios de este tipo en Guatemala y los que existen no son generalizables por tratarse de subpoblaciones y no de muestras seleccionadas representativas de la población. El problema no consiste entonces en ampliar la cobertura del sistema educativo, sino en mejorarlo cualitativamente y ofrecer a todos una educación de mejor calidad.

CUADRO No. 3

GUATEMALA: Costo anual por alumno, por nivel en el sector público y en el privado de mayor calidad, 1985

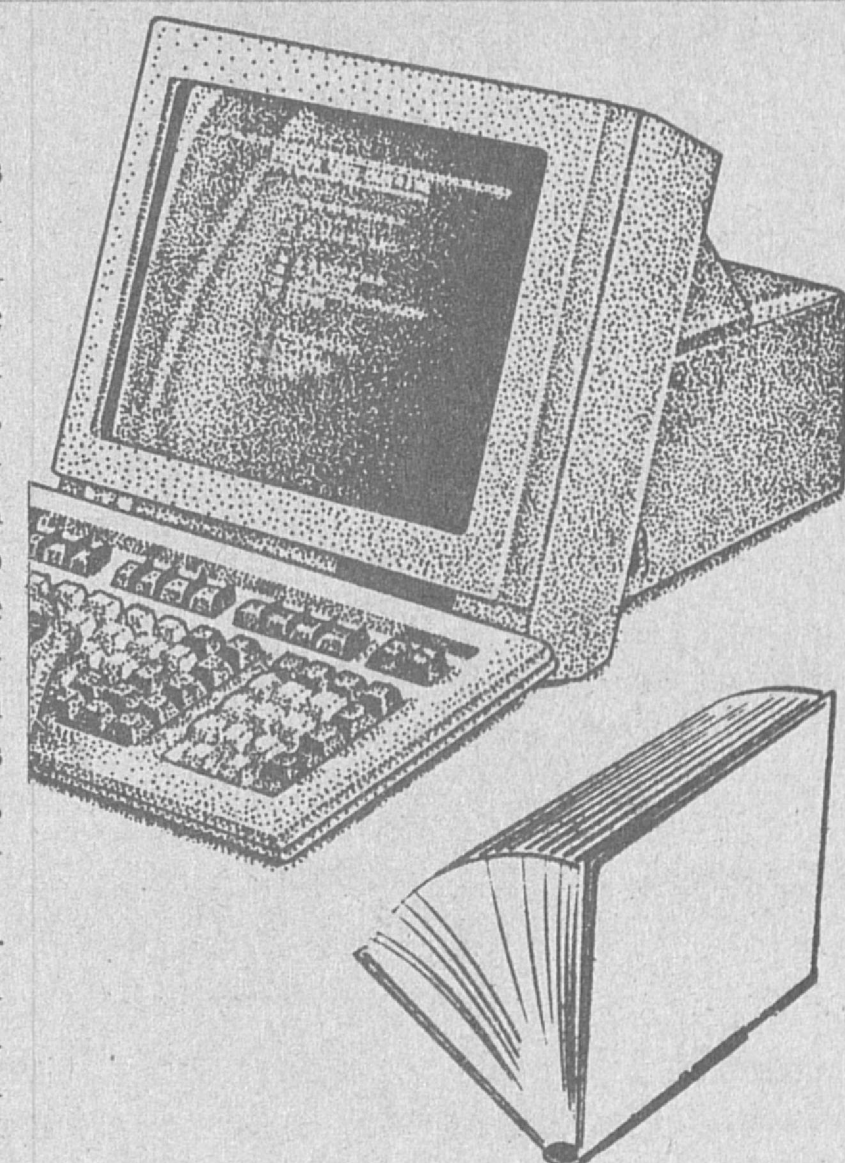
Nivel	Costo por alumno	Costo por promovido
a) Sector Público		
Párvulos	Q. 105.59	Q. 231.95
Primaria Urbana	Q. 107.52	Q. 136.02
Primaria Rural	Q. 95.29	Q. 127.61
Ciclo Básico	Q. 263.09	Q. 714.34
Ciclo Diversificado	Q. 368.08	Q. 761.82
b) Sector Privado		
Párvulos	Q. 600.00	
Primaria	Q.1200.00	
Media	Q.2400.00	

FUENTE: USIPE y cuotas escolares

Las tecnologías educativas apropiadas

La introducción de tecnologías educativas apropiadas puede representar para la educación guatemalteca el factor crucial para una evolución hacia mayor equidad en la oferta de servicios y un significativo aumento en su calidad. Esto por supuesto significa un costo, pero si se compara el costo anual por estudiante en el sector público, que aumenta hasta duplicarse en algunos casos (Cuadro No. 3) por las deficiencias cualitativas, si se considera la diferencia con el costo por alumno en el sector privado, calculado por un promedio del costo anual en instituciones educativas clasificadas como de alta calidad, —véase cuadro 3— es evidente que la inversión está ampliamente justificada.

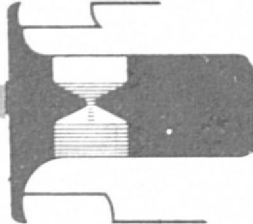
La racionalidad de la inversión al seleccionar tecnologías que ofrezcan la mejor relación costo-eficiencia, así como otros elementos a considerar, se presenta en el Cuadro No.4 que sintetiza los aspectos tratados en este artículo.



CUADRO No. 1
GUATEMALA: Porcentajes de cobertura y déficit en los niveles escolares por área, 1987

Niveles escolares	cobertura %	Déficit %		
		Total	Urbano	Rural
Preprimario	27	73	16	57
Primario	62	38	7	31
Medio	21	79	29	50

FUENTE: Unidad Sectorial de Investigación y Planeamiento Educativo (USIPE)



CUADRO No. 4

Criterios de selección de tecnologías educativas

Tecnologías	Criterios	Efectos cuantitativos	Efectos Cualitativos	Costo	Eficiencia	Complejidad del funcionamiento	Mantenimiento técnico	Dependencia técnica	Experiencia previa en el país	Capacidad del personal
Procesos/funciones		no hay	satisfactorio	alto	alta	media	no hay	no hay	no hay	alta
Educación a distancia		satisfac.	satisfactorio.	medio	alta	media	no hay	no hay	poca	baja
Instrucción por computadora		no hay	inseguro	alto	desconocida	alta	alto	alta	poca	alta
Diseño de Instrucción		no hay	satisfactorio	bajo	alta	media	no hay	no hay	poca	alta
Aprendizaje cooperativo		no hay	satisfactorio	bajo	alta	baja	no hay	no hay	no hay	alta
Libros de texto		no hay	inseguro	alto	desconocida	alta	medio	media	media	media
Escuela Unitaria		satisfac.	satisfactorio	bajo	alta	media	no hay	no hay	media	alta
Radio Interactiva		inseguro	inseguro	medio	desconocida	media	medio	alta	no hay	media
Teleducación		inseguro	inseguro	alto	insegura	alta	alto	alta	poca	media

RESEÑA DE LAS PRINCIPALES LEYES Y ACUERDOS DE PARTICULAR IMPORTANCIA
PARA LA ACTIVIDAD ECONOMICA DEL PAIS
Periodo: Mayo y Junio Año: 1989

Acuerdo No. 252-89
Presidencia de la República
05/mayo

Se prohíbe en el territorio nacional la importación de los gases Clorofluorcarbonos (CFC) y la fabricación de sus productos, quedando sujetos a las sanciones que determina la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, con el propósito de preservar la capa de Ozono.

Acuerdo No. 332-89
Ministerio de Finanzas Públicas
08/mayo

Se crea la Comisión Organizadora del Fondo de Inversión Social (COFIS), la cual deberá realizar y coordinar todas las acciones necesarias para crear, regular y poner en marcha el Fondo de Inversión Social (FIS), cuyo objetivo principal es el pago de la Deuda Social.

Acuerdo No. 097-89
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
12/mayo

Se modifican los conceptos del Artículo 1o. del Acuerdo Ministerial No. 060-89 del 21/03/89 (1/), en el sentido que se declara época de veda para la captura de todo espécimen, por cualquier medio, en aguas de esteros en ambos litorales del país, durante el período comprendido del 01/09/89 al 15/10/89.

Decreto No. 26-89
Congreso de la República
22/mayo

Prorrógase por un año, a partir del 23/05/89,

la vigencia de todas y cada una de las normas contenidas en el Decreto 57-87 prorrogado por los decretos 54-88 y 16-89 del Congreso de la República, referentes al aumento de rentas y alquileres de casas, habitaciones y otros locales.

Organismo Ejecutivo
Ministerio de Relaciones Exteriores
25/mayo

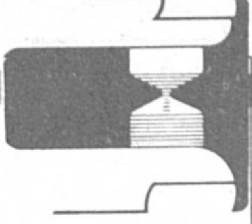
Instrumento de Ratificación del 03/04/89 del Acuerdo por Canje de Notas de fechas 11/07/88 y 02/03/89, celebrado entre la embajada de la República Federal de Alemania y el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Guatemala, sobre el proyecto "Ayuda de Emergencia para Huehuetenango", previsto para ayudar a 3,600 personas que quedaron sin hogar en los municipios de La Libertad, la Democracia y Cuilco.

Acuerdo No. 356-89
Ministerio de Finanzas Públicas
26/mayo

Reglamento para la Emisión, Negociación, Colocación y Amortización de los "Bonos del Tesoro-Ejercicio Fiscal 1989", autorizados hasta por un monto de Quinientos cincuenta y tres millones, ciento ochenta y seis mil novecientos cincuenta quetzales exactos (Q.553.186,950.00), destinados principalmente a completar el financiamiento para programas de inversión contemplados en el Presupuesto de Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 1989.

Decreto No.29-89
Congreso de la República
31/mayo

Se autoriza al Banco de Guatemala para con-



cluir las negociaciones de créditos externos hasta por un total de Trescientos cuarenta y tres millones de dólares estadounidenses (US\$343.000.000.00) durante el año de 1989, en los montos, características y con las Instituciones Financieras indicadas por el Banco.

Organismo Ejecutivo
Ministerio de Relaciones Exteriores
01/junio

Ratificación del Convenio del 21/04/1989 entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de Guatemala, para venta de Productos Agrícolas PL-480-89, suscrito en la ciudad de Guatemala el 21/10/1988.

Decreto No. 30-89
Congreso de la República
02/junio

Aprobación del Convenio de Cooperación Cultural, Científica y Técnica, entre la República de Austria y la República de Guatemala, suscrito en la ciudad de Guatemala el 24/03/1988.

Organismo Ejecutivo
Ministerio de Relaciones Exteriores
07/junio

Ratificación del Acuerdo por Canje de Notas del 10/03/1989, entre el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Guatemala y la Embajada de Bélgica, sobre Cooperación Financiera para la ejecución del "Proyecto de Microempresas Urbanas".

Acuerdo No. 069-89
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
08/junio

Se aprueba la solicitud de transferencia por la

cantidad de Q.414,100.00 (Cuatrocientos catorce mil cien quetzales), para continuar con el apoyo al programa encomendado al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) sobre el "Diseño de Programas y Proyectos de Emergencia para Pequeños y Medianos Agricultores del País", que se contempla en el Convenio 18-88 y su respectivo Addendum.

Acuerdo No. 54-89
Ministerio de Cultura y Deportes
12/junio

Se crea el Centro Nacional de Artesanía Textil como unidad de este Ministerio, teniendo como sede la Región VI Sur-Occidente, siendo coordinada a través del Instituto Indigenista Nacional y del Subcentro Regional de Artesanías, de la Dirección General de Formación e Investigación.

Acuerdo No. 368-89
Ministerio de Finanzas Públicas
13/junio

Se faculta al Ministerio de Finanzas Públicas a suscribir con la Corporación Financiera Nacional (CORFINA), la correspondiente Escritura Pública por medio de la cual se amplía el área geográfica del Programa de Forestación y Reforestación al Departamento de Guatemala y otras regiones de la República que determine la Unidad Técnica, así como también se incrementa el patrimonio fideicometido en Q.16.640,000.00 (Dieciseis millones seiscientos cuarenta mil quetzales), con lo cual el Fondo asciende a Q.30.640,000.00 (Treinta millones seiscientos cuarenta mil quetzales).

Decreto No. 32-89
Congreso de la República
14/junio

Emisión de la Ley de Fomento y Desarrollo de

la Actividad Exportadora y de Maquila, con el objeto de promover, incentivar y desarrollar en el territorio aduanero nacional, la producción de mercancías con destino a países fuera del área centroamericana, así como para regular el funcionamiento de la actividad exportadora o de maquila de las empresas.

Acuerdo No. 364-89
Ministerio de Finanzas Públicas
22/junio

Se autoriza la ampliación del patrimonio fideicometido del Fideicomiso OPEP-15 con el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, destinado a un Programa de Aprovechamiento Agrícola para el pequeño y mediano agricultor, hasta por la cantidad de Q.3.670,526.07 (Tres millones seiscientos setenta mil quinientos veinte y seis quetzales con siete centavos), quedando en consecuencia un patrimonio total de Q.7.170,526.07 (Siete millones ciento setenta mil quinientos veinte y seis quetzales con siete centavos).

Acuerdo No. 367-89
Ministerio de Finanzas Públicas
22/junio

Facúltase a los Ministros de Finanzas Públi-

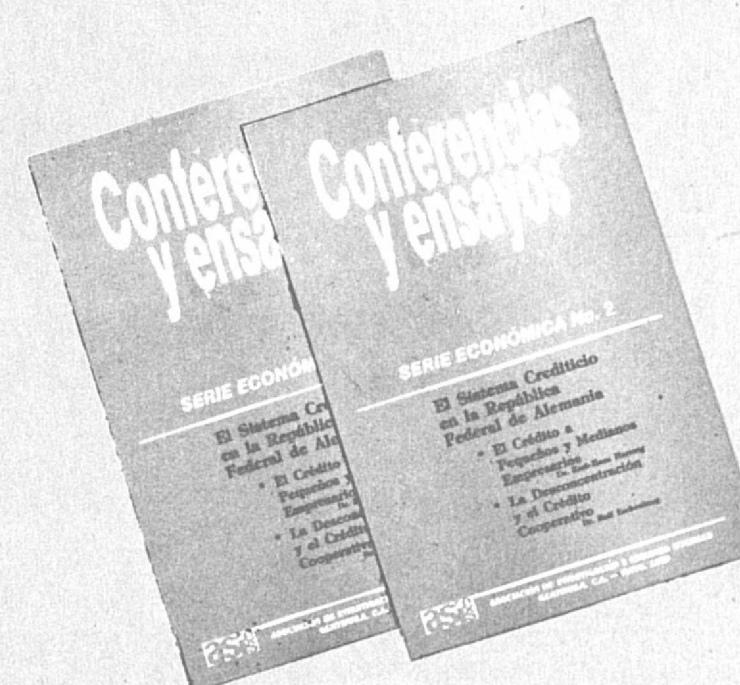
cas y de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para que comparezcan ante el Escribano del Gobierno a suscribir con el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, el contrato que modifique la Escritura Pública No.580 del 24/08/1984, a través de la cual se constituyó el Fideicomiso financiado parcialmente con recursos del préstamo AID-520-K036. Se persigue ampliar la cobertura del programa a nivel nacional, e incorporar a otros beneficiarios.

Organismo ejecutivo
Ministerio de Relaciones Exteriores
29/junio

Instrumento de Ratificación del 12/11/1987 del Convenio Básico de Cooperación Técnica entre la República Oriental del Uruguay y la República de Guatemala, suscrito el 27/02/1987.

(1/) Publicado el día 28 de ese mismo mes. Ver la Reseña de Leyes del MOMENTO No. 4-1989

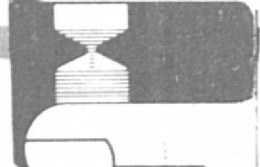
NOTA: La fecha que se señala en cada instrumento, es la de su publicación en el Diario Oficial.



Solicite en
información
sobre la nueva
publicación:

**Conferencias
y ensayos**

Serie Económica



en nuestro siguiente número:

— Evolución de la economía nacional durante el primer semestre de 1989

Adquiera en los libros:

- Transición política, diálogo nacional y pacto social en Guatemala
 - Educación ambiental en Guatemala
- Propuestas—



Asociación de Investigación y Estudios Sociales
Apartado Postal 1,005 A
Ciudad Guatemala,
Guatemala, C.A.

PORTE
PAGADO

AÑO 4 No. 7 1989 ASOCIACION DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS SOCIALES

- tecnologías apropiadas para la educación en Guatemala
- leyes y acuerdos: mayo y junio de 1989.

"La tecnología es el conocimiento racional de la acción educativa. Facilita la atención de los problemas que ésta enfrenta".

