

Telesecundaria de México: Televisión educativa en zonas rurales

Claudio de Moura Castro, Laurence Wolff y Norma García¹

El uso de la televisión es el componente central de Telesecundaria, un programa que ha estado operando por más de treinta años y que beneficia a más de 900.000 estudiantes de séptimo a noveno grado por año. Esta cifra representa aproximadamente un 17% de la tasa de matrícula perteneciente a estos grados. Telesecundaria fue diseñada especialmente para llevar educación a estudiantes rurales que habitan en áreas poco pobladas en las cuales las escuelas secundarias generales no existen. Hay datos que sugieren que el “valor agregado” del aprendizaje y las tasas de retención son más elevados en las escuelas Telesecundaria que en las escuelas generales y técnicas.

¿Qué es Telesecundaria?

Telesecundaria fue creado hace más de tres décadas para responder a las necesidades de las comunidades rurales mexicanas, donde no era factible implementar la escuela secundaria general (grados 7-9), puesto que el número de estudiantes era muy bajo y resultaba difícil atraer profesores. Las principales características de Telesecundaria han sido siempre:

- ? El uso de la televisión para llevar la mayor parte de la carga de enseñanza; y
- ? El uso de un profesor para cubrir todas las asignaturas, en lugar de tener especialistas en cada materia, como se acostumbra generalmente en las escuelas secundarias.

Esta combinación ha permitido establecer e implementar efectivamente estas escuelas en zonas rurales escasamente pobladas, habitadas por lo general por menos de 2.500 personas, con bajas tasas de terminación de la escuela primaria y de matrícula en la escuela secundaria, pues con sólo tres aulas y tres profesores es posible cubrir todo el currículo.

Telesecundaria ha experimentado un crecimiento sustancial desde su creación en 1968. Después de una reforma implementada en 1993 y la introducción de las transmisiones por satélite, su crecimiento se ha incrementado aún más, de aproximadamente 512.700 alumnos en 1993 a 817.200 para fines de 1997-98, y un crecimiento estimado de 890.400 para fines de 1998-1999. En 1968, cuando comenzó a funcionar el programa, había 304 escuelas de Telesecundaria. Diez años atrás había 7.289 escuelas en el sistema y, para fines de 1997-98, había 13.054 escuelas y 38.698 profesores. (Ver Cuadro 1.) Se espera que estas cifras aumenten, para fines del año escolar 1998-99, a 14.101 escuelas y 42.615 profesores. Las matrículas actuales equivalen al 16.6% del total de matrículas en los grados 7 a 9. Las escuelas generales tradicionales cubren el 53.6% de las matrículas, las escuelas técnicas el 28.5% y las “escuelas de empleados” el 1.3% restante. Se prevé que Telesecundaria tendrá cerca de 1.100.000 estudiantes para el año 2004.

En promedio, las escuelas de Telesecundaria tienen tres profesores (uno para cada grado) y 22 estudiantes por grado. Los estudiantes asisten a la escuela 200 días al año, 30 horas por semana. El Cuadro 1 sintetiza las principales características de Telesecundaria y las de las escuelas secundarias generales.

¹ Los autores agradecen a José Caldaroni su artículo (1998), y a Carola Álvarez, Marcelo Cabrol, y Natanael Carro Bello sus valiosos aportes.

**Cuadro 1:
Telesecundaria y Escuelas Generales de Secundaria: 1997-98**

	Escuelas de Telesecundaria	Escuelas generales de secundaria
Número total de escuelas	13.054	8.410
Número total de estudiantes matriculados	817.200	2.640.400
Número total de profesores	38.698	166.940
Proporción estudiante/docente	21	16
Número promedio de docentes por escuela	3	19,9
Número promedio de aulas por escuela	3	8,9
Número promedio estudiantes por escuela	63	314
Proporción estudiante/clase	22	35
Número de días escolares	200	200
Número total de módulos de programas de Telesecundaria	6.500	N/A

Fuentes: Secretaría de Educación Pública (SEP), Informe de Labores 1997-98.
(SEP), Subsecretaría de Educación Básica, Unidad de Telesecundaria.

Cómo funciona el programa

La televisión educativa ha sido siempre uno de los fundamentos básicos del programa durante sus años de funcionamiento. No obstante, la modalidad de uso de la televisión ha evolucionado y se encuentra ahora en su tercera generación. En sus primeras etapas, un profesor (“presentador”) dictaba conferencias a través de un televisor instalado en un aula. Se suministraban libros y cuadernos de trabajo para seguir el programa de televisión con ejercicios, revisiones, aplicaciones y evaluaciones formativas. La segunda generación mejoró el proceso y diseñó programas con mayor variedad y técnicas de producción más sofisticadas. La tercera y actual generación, iniciada en 1995, utiliza un satélite para emitir el programa en todo el país, y usa un espectro más amplio de estilos de presentación. Telesecundaria es ahora un programa amplio e integrado, que ofrece un paquete completo de apoyo personal y a distancia a estudiantes y profesores. Presenta a profesores y estudiantes en pantalla, incluye contextos y usos prácticos de los conceptos enseñados, y hace un amplio uso de imágenes y clips disponibles para ilustrar y ayudar a los estudiantes. Permite a las escuelas ofrecer el mismo currículo de secundaria ofrecido por las escuelas tradicionales.

El escenario

El programa se transmite de 8:00AM a 2:00PM y se repite de 2:00PM a 8:00PM para un segundo grupo de estudiantes. A las ocho de la mañana, los profesores de todas las escuelas de Telesecundaria de México encienden el televisor. Los estudiantes miran un programa de 15 minutos. Al finalizar la sesión de televisión, se apaga el televisor y comienza el trabajo con el libro, el cuaderno de ejercicios y el profesor, siguiendo instrucciones detalladas acerca de lo que debe hacerse durante los 45 minutos restantes. Inicialmente el profesor pregunta si los estudiantes necesitan una mayor aclaración de los conceptos presentados. Luego es posible que lean en voz alta, apliquen lo que se enseñó en ejercicios prácticos, y participen en una breve evaluación de lo que se aprendió. Para terminar, se hace una revisión de los materiales enseñados. A las 9 a.m., comienza otra asignatura y se sigue la misma rutina.

A diferencia de las escuelas tradicionales, donde los estudiantes utilizan un texto diferente para cada asignatura, los estudiantes de Telesecundaria usan dos tipos de libros: un libro de conceptos básicos que ofrece explicaciones acerca de las lecciones televisadas y cubre todas las asignaturas básicas, y una guía de aprendizaje para los estudiantes, que sirve para que los estudiantes realicen actividades en grupo en las que aplican el contenido de las lecciones a situaciones prácticas. Los profesores siguen una guía para

profesores que contiene estrategias de enseñanza y objetivos de aprendizaje. La guía ayuda también a los profesores a superar algunas de las limitaciones que pueden encontrar debido a la carencia de materiales de enseñanza o de herramientas de aprendizaje, y ofrece estrategias para adaptar la lección a los contextos locales y a las necesidades individuales de los estudiantes.

Los profesores y supervisores de Telesecundaria reciben también capacitación en servicio a través de programas de televisión que se transmiten durante la tarde o los sábados. Adicionalmente, Telesecundaria está implementando un programa de capacitación diseñado para “actualizar” a los profesores en técnicas y materiales de enseñanza. Se estima que este programa ha beneficiado a 38.698 profesores en 1998.

Costos

El Cuadro 2 sintetiza el costo unitario de Telesecundaria, basado en Calderoni (Calderoni 1998), comparado con los costos estimados de las escuelas secundarias generales. Algunos elementos de estos costos unitarios parecen ser más bajos para 1998-99, debido al aumento de matrículas y al aparente incremento en el tamaño de las clases, de 60 a 63 estudiantes. Esto tiene como resultado la reducción de los costos anuales por estudiante relacionados con la televisión, tales como producción de módulos, costos de iniciación y otros costos de instalación, y costos recurrentes.

Calderoni no comparó los costos de Telesecundaria con los costos de escuelas secundarias urbanas. Sin embargo, los datos suministrados por la Secretaría de Educación Pública (SEP), muestran que los costos unitarios recurrentes en 1996 fueron de \$456 para las escuelas secundarias generales, y de \$535 para las escuelas técnicas. Estas cifras no incluyen la devaluación para la construcción de escuelas. En este mismo estimado, los costos recurrentes de Telesecundaria son estimados en \$471 por estudiante. El hecho de que Telesecundaria sólo sea 16% más costoso por estudiante resulta sorprendente, puesto que la proporción estudiante/clase en Telesecundaria es de 23:1 en lugar del promedio 35 a 40:1 en las escuelas secundarias urbanas, y puesto que los costos de los materiales de producción de televisión, así como los costos del hardware para la transmisión son considerables.

Costos de profesores y administración: La proporción estudiante/profesor en una escuela secundaria general es de 16:1. Esta proporción relativamente baja obedece al hecho de que hay doce disciplinas distintas en el currículo de la escuela secundaria mexicana, cada una de las cuales está a cargo de un profesor diferente. Evidentemente, a menos de que las escuelas sean muy grandes, resulta prácticamente imposible evitar un número más bajo de lo normal de períodos de enseñanza. Como resultado de lo anterior, mientras que los estudiantes tienen cerca de 35 períodos de clase por semana, es probable que el profesor promedio tenga de 20-25 períodos de enseñanza, un número mucho menor al de los 35 períodos esperados. Por otra parte, las escuelas de Telesecundaria operan con un único profesor (un “profesor en casa”) que maneja todas las disciplinas de los tres grados correspondientes, en lugar de tener un profesor para cada disciplina. Esto significa que el número de estudiantes en una clase es aproximadamente equivalente a la proporción estudiante/profesor. En unos pocos casos de comunidades muy pequeñas, el mismo profesor trabaja simultáneamente con más de un grado. Aun cuando el número promedio de estudiantes que asiste a las escuelas de Telesecundaria es de 63, algunas escuelas de Telesecundaria pueden operar con unas pocas docenas de estudiantes en total.

Costo de las instalaciones físicas: La mayor parte de las edificaciones de Telesecundaria (85%) consta de tres aulas, servicios, un laboratorio de ciencias, una pequeña biblioteca, un campo de juegos y un terreno utilizado como granja. El costo promedio por estudiante de construir tres aulas de Telesecundaria es de \$627. En comparación, el costo promedio por estudiante de construir las nueve aulas de una escuela secundaria general ha sido estimado en \$336. Estas cifras, sin embargo, no incluyen bibliotecas, laboratorios de ciencias ni talleres. El costo de las instalaciones físicas para las escuelas secundarias técnicas es significativamente más alto que el de Telesecundaria y el de las escuelas secundarias generales.

Cuadro 2:
Costos anuales comparativos por estudiante de Telesecundaria y de las escuelas de secundaria generales (1997US\$)

	Telesecundaria 1996-97	Telesecundaria 1998-99 (est.)*	Escuelas generales 1996-97**	Escuelas técnicas 1996-7
Costos anuales de inversión anual				
Relacionados con la TV	57.8	50.1	N/A	N/A
Iniciación y otras facilidades	65.9	63.1	20.9	N/A
Costos recurrentes	430.9	413.4	456.2	534.5
Costos totales	554.6	526.6	477.1	N/A

Fuentes: Telesecundaria 1996-97 cifras, p.9 Calderoni (1998). Telesecundaria 1998-99 cifras y cifras para escuelas generales y técnicas basadas en SEP (1998).

*Basado en Calderoni, con estimativos de matrícula para 1998-99 suministrados por SEP como sigue, incremento de matrículas de 767,700 en 1996-97 a 890,400 en 1998-99 y promedio de aumento de tamaño de escuela de 60 a 63.

**Costo anual de inversión supone una proporción estudiante/clase de 35:1.

Costo de los programas televisados: La Unidad Telesecundaria incluye profesores y expertos en comunicaciones y pedagogía, y está a cargo del modelo de enseñanza, los contenidos curriculares, la capacitación de profesores y la producción de textos. La Unidad de Televisión Educativa produce los programas de televisión, y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) es responsable de su programación y emisión. En promedio, toma aproximadamente 20 días producir un módulo de 15 minutos, que cuesta de \$30.000 a \$50.000. El costo promedio de programas por escuela es de \$2.134. Un programa, por lo general, se mantiene en reserva hasta cuando se introduzcan cambios significativos en el contenido de la asignatura o en la pedagogía y, habitualmente, duran de cinco a diez años. Proporcionalmente distribuidos en ocho años, los costos anuales del programa por estudiante han sido estimados en \$27. A esta cifra deben añadirse los costos unitarios del suministro de televisores, antenas, etc. a las escuelas. Como se señaló antes, el costo de inversión anual de Telesecundaria por estudiante para el año escolar 1998-99 fue estimado en \$113.

Costo de los libros: Cada libro de Telesecundaria cubre 50 días escolares; se suministran entonces cuatro libros de cada tipo a cada estudiante para cubrir las 200 clases ofrecidas durante el año. Los estudiantes reciben los libros gratuitamente, pero se espera que los regresen en buenas condiciones. Hay un costo de \$0.35 por libro si el estudiante no regresa el libro o lo regresa en malas condiciones. El costo unitario por libro es de \$1.30 comparado con \$8.00 en las escuelas secundarias generales.

Cuadro 3. Indicadores de eficiencia

	Escuelas de Telesecundaria	Escuelas secundarias generales	Escuelas técnicas
Porcentaje de estudiantes que terminan 9º grado	79.4	78.8	56.5
Número promedio de estudiante/año por graduado	3.5	3.6	4.9

Fuente: Estimativos del BID (1998).

Costo de las escuelas secundarias generales en zonas rurales: Si bien Telesecundaria es más costoso que las escuelas secundarias urbanas, una comparación más apropiada sería compararlo con el costo de una escuela secundaria general en una zona rural. En principio, el costo sería prohibitivo, pues una escuela de 60 estudiantes requeriría 12 profesores, para una proporción estudiante/profesor de 5:1, así como para un laboratorio completo y personal administrativo. Esto significaría costos de operación casi cuatro veces mayores que los de Telesecundaria. Incluso después de restar los costos unitarios de los programas de televisión, el costo sería todavía tres veces mayor.

Impacto de Telesecundaria

Efectividad

Existen dos maneras de medir la efectividad de Telesecundaria, mediante el análisis de flujo escolar, y mediante pruebas de desempeño. Un análisis de flujo escolar aparece en el Cuadro 3.

Los flujos escolares de Telesecundaria son ligeramente mejores que aquellas de las de las escuelas secundarias generales, y significativamente mejores que las de las escuelas técnicas. A primera vista, este sería un hallazgo contra-intuitivo. Después de todo, se trata de escuelas dirigidas a los pobres y ubicadas predominantemente en zonas rurales, donde esperaríamos el peor desempeño en la capacidad de la escuela de impedir la deserción a sus estudiantes. La explicación ofrecida por funcionarios de Telesecundaria es que un fuerte compromiso de parte de las comunidades locales, el uso de un único profesor más cercano a los estudiantes (en lugar de un profesor por disciplina), y la calidad de la oferta, son factores que propician la permanencia.

Más importante aún, pronto habrá datos disponibles por primera vez en los que se compara el desempeño estudiantil. La Dirección General de Evaluación de la SEP administró pruebas al primero, segundo y tercer año de Telesecundaria, a las escuelas secundarias generales y a las escuelas técnicas, que cubren el currículo de la escuela primaria, diseñadas para determinar cómo mejoran estos estudiantes su dominio de un currículo que ya deberían conocer. Los resultados mostraron que los estudiantes de Telesecundaria comienzan significativamente más atrás que los otros estudiantes, pero que los alcanzan en su totalidad en matemáticas, y reducen el déficit a la mitad en lenguaje. Sugieren decididamente que el “valor agregado” del aprendizaje es más alto en Telesecundaria que en las escuelas generales. Resulta interesante que confirman asimismo investigaciones anteriores realizadas en todo el mundo, según las cuales la escuela es más importante para la enseñanza de matemáticas que para la enseñanza del lenguaje.

Efectividad en función de costos

La efectividad en función de costos se mide por lo general comparando dos tratamientos diferentes de poblaciones iguales o similares. En el caso de Telesecundaria, hay dos poblaciones diferentes, niños urbanos y rurales y, por consiguiente, debemos examinar la efectividad de costos hipotéticamente. Un enfoque sería determinar si las escuelas secundarias convencionales podrían establecerse en zonas rurales. El resultado, como lo señalamos antes, sería un costo de 3 a 4 veces mayor al de Telesecundaria, así como un desempeño estudiantil más bajo. Por consiguiente, la tasa costo-efectividad, desde este punto de vista, es infinita.

Otro enfoque sería considerar la implementación de Telesecundaria en zonas urbanas. Esto se realiza actualmente a nivel piloto en algunos estados. En este caso, podríamos esperar un aumento en el puntaje de los estudiantes del 5-10%, así como un incremento del 1% en el flujo escolar. No obstante, sin modificaciones, los costos serían un 16% más altos. Una alternativa sería considerar un modesto incremento de la relación alumno/docente de Telesecundaria, por ejemplo, a 25:1, reduciendo así significativamente la diferencia de costos. Otro enfoque podría ser utilizar Telesecundaria únicamente en casos especiales, tales como en matemáticas y ciencias, donde la enseñanza convencional sería más débil.

¿Por qué Telesecundaria es un éxito?

Telesecundaria va en contra de la tendencia natural de la tradición escolar latinoamericana. Constituye uno de los muy pocos programas en los cuales los pobres reciben un programa mejor concebido y mejor administrado que las clases socioeconómicas urbanas medias y altas.

¿Por qué es esta una excepción al patrón altamente endógeno entre las escuelas y sus estudiantes? Telesecundaria va contra la tendencia natural de las escuelas generales. Le quita al profesor más grados de libertad de lo que resulta aceptable para los pedagogos, tanto en términos de doctrina pedagógica como en términos de hábitos arraigados en las escuelas convencionales. Sustituye las conferencias de los profesores y estructura el tiempo restante de clase. El libro, que está íntimamente relacionado con cada clase individual, garantiza que cada minuto del tiempo de clase se utilice de acuerdo con lo que prescribe. En el momento en que el profesor apaga el televisor, (que es exactamente el momento en que los otros grados encienden el suyo), el profesor debe seguir una rutina preestablecida. Los administradores indican que los estudiantes leen un mínimo de 14 páginas cada día, presuntamente una cantidad mucho mayor que aquella de los estudiantes regulares.

Los super-profesores pueden desempeñarse mejor con su propia imaginación y estilo personal. Pueden desplegar sus propios trucos y motivar a los estudiantes a que descubran de nuevo el mundo físico, e inventar maneras novedosas y creativas de enseñar. Pero muy pocos profesores tienen estas habilidades, la preparación necesaria, y el tiempo y la iniciativa disponibles para dictar este tipo de clases. La abrumadora mayoría – e incluso una proporción mayor de los profesores que terminan enseñando en las escuelas rurales – son incapaces de desplegar un talento semejante y hacerlo con tanta dedicación.

Las circunstancias que hicieron posible este modelo están relacionadas con su estructura. El primer secreto es que estas escuelas no tuvieron que ser transformadas, de escuelas convencionales a Telesecundaria. Las escuelas son difíciles de cambiar. Las escuelas de Telesecundaria comenzaron de esta manera; fueron creadas de cero, no adaptadas. El segundo es que los profesores se reclutan de una manera diferente. Mientras que el 60% están plenamente calificados para enseñar en escuelas urbanas, el 40% no están capacitados como profesores, sino que son egresados de la universidad a quienes se recluta directamente. Quienes desean convertirse en profesores de Telesecundaria, según Calderoni, deben estar explícitamente interesados en el proceso, tener una orientación comunitaria, y estar dispuestos a vivir en zonas rurales. Por definición, estas escuelas cuentan con profesionales más comprometidos.

El hecho que las escuelas sean rurales y estén aisladas de los hábitos convencionales de las escuelas generales hace más fácil la tarea de utilizar métodos que imponen altos niveles de control. La baja condición de los estudiantes y las localidades donde viven hacen que no sean el centro de atención pública, la atención a los estudiantes es más personalizada, y el personal hace un mejor seguimiento de los estudiantes.

Desde luego, Telesecundaria no es perfecto, y hay evidencia anecdótica de problemas. Por ejemplo, se ha reportado que un número de escuelas y de clases carecen de programas de televisión, a menudo debido a robos y, en ocasiones, al mal funcionamiento de las antenas, dificultando así la implementación del programa. Uno de los autores visitó una escuela que había operado sin televisión durante tres años. Por otra parte, algunas veces los libros no llegan oportunamente a las zonas rurales. Está previsto que las comunidades repongan los materiales, pero en ocasiones no disponen de los fondos necesarios o del deseo de hacerlo. Es necesario también motivar a los profesores para que permanezcan en las escuelas, pues por lo general desean abandonar estas zonas rurales tan pronto como pueden. Es necesario trabajar para garantizar que el currículo se centre cada vez más en el desarrollo del pensamiento crítico. Hay una discusión acerca de un nuevo curso en ética personal y salud que sustituiría el antiguo curso de cívica.

Finalmente, Telesecundaria adolece por definición de rigidez debido a la programación. Actualmente se realizan experimentos con un sistema basado en Internet, que permitiría a profesores y estudiantes ver los

programas en diferentes momentos, así como ver repeticiones de los programas. Es muy probable que, a largo plazo, el futuro de Telesecundaria se base en la red para darle una flexibilidad mucho mayor. Entre tanto, sigue siendo un programa bien operado, basado en la televisión y con efectividad en función de costos, dirigido a poblaciones rurales vulnerables.

Referencias seleccionadas

- Arena, Eduardo. 1992. Actualización del cálculo del costo de la Telesecundaria mexicana. En *Educación a Distancia en América Latina: Un análisis de costo-efectividad*, eds. J. Batista Araújo e Oliveira y G. Rumble. Instituto de Desarrollo Económico. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Calderoni, José. 1998. *Telesecundaria: Using TV to Bring Education to Rural Mexico*. Education and Technology Notes Series. Volume 3, No.2. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Castro, Claudio de Moura, ed. 1998. *Education in the Information Age*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Encinas, Rosario. 1983. Evolución del sistema nacional de Telesecundaria. En *Televisión y enseñanza media en México: El caso de Telesecundaria*, eds. A. Montoya y M.A. Rebeil. México: CNTE-GEFE.
- Noguez, Antonio. 1983. "La Telesecundaria," *Prospectiva de la Telesecundaria Educativa al año 2000*. México: ILCE-GEFE.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). 1998. *Informe de Labores:1997-98*. México: SEP.