

## PROGRAMA DE APOYO A TECNOLOGIAS EDUCATIVAS

(ES-0108)

### RESUMEN EJECUTIVO

<b>PRESTATARIO Y GARANTE:</b>	Gobierno de El Salvador	
<b>ORGANISMO EJECUTOR:</b>	Ministerio de Educación (MINED)	
<b>MONTO Y FUENTE:</b>	BID:	US\$73,2 (CO)
	Aporte local:	US\$ 8,1
	Total:	US\$81,3
<b>PLAZOS Y CONDICIONES FINANCIERAS:</b>	Plazo de amortización:	30 años
	Período de desembolso:	5 años
	Tipo de interés:	variable
	Inspección y vigilancia:	1%
	Comisión de crédito:	0,75%
<b>OBJETIVOS:</b>	<p>El programa tiene como objetivos: (i) extender el acceso al tercer ciclo obligatorio de educación básica en las áreas rurales a través de la educación a distancia; (ii) mejorar el rendimiento de los niños entre primer y tercer grado en matemáticas y castellano mediante la expansión de Radio Interactiva; (iii) mejorar el aprendizaje de los niños en el nivel de educación básica, mediante el desarrollo de nuevas prácticas docentes basadas en la aplicación de tecnología a la enseñanza; y (iv) continuar fortaleciendo la participación comunitaria.</p>	
<b>DESCRIPCION:</b>	<p>El GOES ha dado considerable prioridad a la educación en la década de los noventa, especialmente a partir de las tareas de reconstrucción nacional que resultaron de la firma de los Acuerdos de Paz en 1992. Desde entonces se han hecho considerables esfuerzos para construir acuerdos nacionales sobre la importancia y urgencia de la reforma educativa.</p> <p>Como resultado del éxito de las reformas en aumentar la escolaridad y mejorar la eficiencia en los dos primeros ciclos de la educación básica, El Salvador experimentará un aumento sustancial de la demanda de los grados séptimo a noveno. Proyecciones conservadoras, pueden anticipar que la matrícula de este nivel aumentará en 135.000 estudiantes para el</p>	

año 2010, lo que equivale a un aumento de 60% con respecto a la matrícula de 1996.

Desde 1995 el GOES identificó la educación a distancia como un elemento que ofrecía potencial para atacar algunas de las necesidades de expansión de cobertura del tercer ciclo de educación básica. En ese momento se inició un programa piloto, "Teleaprendizaje", basado en el modelo de la Telesecundaria mexicana.

En sus acciones para atender el desafío creado por la necesidad de modernizar y expandir el nivel medio, el GOES ha acudido a la tecnología como un elemento importante de su estrategia. El Programa de Educación Secundaria del Banco Mundial, proporcionará recursos para dotar a todas las escuelas medias generales de CRAs (Centros de Recursos para el Aprendizaje). Estos centros consisten en espacios en las escuelas que contarán con un conjunto de medios tecnológicos integrados al nuevo currículum de este nivel, de manera de incrementar la calidad de la educación.

Más recientemente, el GOES ha juzgado conveniente extender los CRAs a un grupo seleccionado de escuelas básicas, para ganar experiencia en la introducción de tecnología a ese nivel escolar y reforzar el aumento de la calidad de la enseñanza. La estrategia del GOES subraya la necesidad de encarar esta iniciativa como una tarea de aprendizaje en la que se ganará experiencia para mejorar la efectividad en la adopción de tecnología.

La abundante investigación hasta ahora adelantada sobre estrategias de introducción de tecnología en escuelas básicas, no ha identificado formulas más exitosas que otras. Si bien no faltan buenas experiencias en varios países, los resultados de dicha investigación no ha arrojado resultados concluyentes sobre los determinantes de su éxito o fracaso. Sin embargo, la literatura identifica lo mínimo que puede requerirse para una introducción exitosa, como: (i) infraestructura apropiada; (ii) maestros debidamente entrenados; (iii) introducción gradual; (iv) retroalimentación continua mediante evaluación, seguimiento e investigación; (v) directa participación y compromiso de la comunidad en la adopción de la tecnología; (vi) fuerte liderazgo y gerencia que garanticen claridad de objetivos y su sostenimiento en el tiempo; y (vii) provisiones adecuadas para cubrir costos recurrentes. La decisión del GOES de introducir la tecnología en

escuelas básicas toma en cuenta estos importantes temas de implementación.

El programa cuenta con tres componentes principales. El primero se relaciona al aumento de cobertura del tercer ciclo en el sector rural. El segundo se orienta a actividades relacionadas al aumento de la calidad de los aprendizajes de la educación básica. El tercero comprende el fortalecimiento institucional del MINED relacionado a la capacidad evaluativa de éste.

Componente I. Expansión del Tercer Ciclo de Educación Básica Teleaprendizaje (US\$19 millones)

La expansión prevista dentro de este componente es de 24.900 puestos adicionales. El aumento en la cobertura cerraría la brecha que se generaría, por el alto crecimiento poblacional y por mejoras en la eficiencia interna, en un 47%.

Componente II. Aumento de la Calidad de la Educación Básica (US\$44,0 millones)

Este componente contempla la expansión de cobertura del programa Radio Interactiva para aumentar la calidad del aprendizaje en los grados primero a tercero; la introducción de tecnología en educación básica a través de un piloto el 9% de las escuelas del nivel básico; un fondo de proyectos educativos a ser desarrollados por las organizaciones de administración escolar (ACEs, CDEs y CECEs) de manera de fomentar la participación comunitaria y la sustentabilidad de las inversiones; y materiales didácticos complementarios.

Componente III. Fortalecimiento Institucional (US\$4,6 millones)

Este se refiere a aquellas actividades desarrolladas con el fin de crear información relevante para medir el impacto de las actividades del proyecto. Esto implica fortalecer el sistema de evaluación e investigación del MINED para dar seguimiento a en qué medida el uso de las nuevas tecnologías impacta los procesos de enseñanza-aprendizaje. Asimismo se contempla asistencia técnica a fin de asegurar en el MINED la calidad técnica para coordinar la ejecución del proyecto.

REVISION  
AMBIENTAL/SOCIAL:

El CESI/TRG analizó la sinopsis ambiental y de impacto social (ESIB) en su reunión del 9 de Junio de 1997. No se espera que los trabajos de

infraestructura tengan un efecto adverso sobre el medio ambiente (párrafo 4.11). El proyecto tendrá un alto impacto social ya que se orienta a aumentar el nivel de aprendizaje y la calidad de la educación básica. Asimismo desarrollará iniciativas educativas para la comunidad, extenderá los esfuerzos exitosos de participación comunitaria y permitirá una mayor exposición a distintos paradigmas culturales que pueden erosionar algunos de los estereotipos de género arraigados en los niños. (párrafos 2.18 y 4.12 a 4.17).

**BENEFICIOS:**

El proyecto apoya los esfuerzos para aumentar el nivel de escolaridad de las poblaciones más remotas y aumentar la calidad de la educación básica en general. La mayor parte de los beneficiarios del programa se encuentran en los deciles inferiores de ingreso, para los cuales la educación es un elemento fundamental de ascenso social.

**RIESGOS:**

Un riesgo se relaciona en asegurar que la inversión en equipamiento de los CRAs se traduzca en un impacto positivo sobre el aprendizaje de manera de lograr ahorros a través de una mayor eficiencia interna. Para mitigar dicho riesgo, el diseño del piloto ha sido elaborado siguiendo las recomendaciones que la experiencia internacional proporciona. Estas dicen relación con la adecuada capacitación de los docentes en el uso de los medios, asegurar la motivación de dichos maestros, que exista una instancia extra-escolar capaz de proveer asistencia técnica a los centros escolares. Además, se contará con un plan que detalle las acciones necesarias para la introducción de la tecnología en las escuelas.

Un segundo riesgo se asocia a las demandas simultáneas de distintos proyectos, en cuanto a la disponibilidad de contraparte local y en el aumento de costos recurrentes. Un estudio sobre el impacto financiero del proyecto concluye que las demandas financieras generadas por éste son realistas si el GOES mantiene sus metas presupuestales para dicho sector.

**ESTRATEGIA DEL  
BANCO EN EL PAIS  
Y EN EL SECTOR:**

La estrategia del BID en educación es la de apoyar la reforma educativa con un enfoque integral. Para un país con las características educativas de El Salvador, esto implica contribuir tanto a la expansión de cobertura como a mejoras sustanciales de calidad, utilizando para ello los medios más efectivos disponibles. En el mediano a largo plazo, es especialmente importante: (i) actualizar los currícula, los métodos, materiales y el equipo

utilizado para la enseñanza; (ii) intensificar y mejorar la capacitación de maestros; (iii) reforzar la capacidad del MINED para la gestión del sistema educativo; (iv) desarrollar formas innovadoras y costo-efectivas de ampliar la cobertura; y (v) fortalecer la participación de las comunidades y familias en la gestión escolar.

**EXCEPCIONES A  
POLITICAS DEL  
BANCO:**

Ver sección de Adquisiciones a continuación.

**ADQUISICIONES DE  
BIENES, OBRAS Y  
SERVICIOS DE  
CONSULTORIA:**

Como excepción al procedimiento de selección de consultores mediante concurso público, se recomienda la contratación directa del: (i) Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FIS) para la ejecución de las obras civiles; (ii) Instituto Tecnológico Centroamericano (ITCA) para el establecimiento de los Centros de Recursos Tecnológicos y (iii) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agente de adquisiciones de bienes y servicios. Las mencionadas agencias llevarán a cabo cualquier tipo de adquisición, contratación de consultores u otras actividades requeridas, observando los procedimientos del Banco. Dichas contrataciones cumplen con lo establecido en el capítulo GS-403 del Manual de Adquisiciones. (párrafos 3.4 al 3.7 y del 3.16 al 3.19).

La contratación de bienes, obras y servicios de consultoría con recursos del programa se realizará conforme al Anexo B del Contrato de Préstamo. Los montos máximos establecidos sobre los cuales se requerirá licitación pública internacional serían los siguientes: contratación de servicios de consultoría por valor de más de US\$200.000, la adquisición de bienes por más de US\$250.000 y la construcción de obras de un valor mayor de US\$1.000.000. Los bienes, obras y servicios de consultoría cuyo costo estén por debajo de estos montos estarán sujetos a los procedimientos simplificados que se adjuntan al contrato de préstamo. Las obras, bienes y servicios de consultoría por un valor inferior al mencionado se contratarán por la vía de procedimientos simplificados convenidos con el Banco y en congruencia con las políticas de la institución.

El Banco supervisará la contratación de bienes, obras y servicios de consultoría financiados con recursos de la operación por conducto de una evaluación ex post de una muestra al azar.

**IMPACTO SOBRE LA POBREZA:** El componente I, se encuentra geográficamente focalizado hacia poblaciones rurales donde la correlación entre ruralidad y pobreza es alta. El componente II, está geográficamente focalizado hacia poblaciones rurales y urbano-marginales donde la pobreza, medida a través de necesidades básicas insatisfechas es alta. A su vez, todos los componentes utilizan índices de repitencia y de desempeño escolar de manera de identificar poblaciones más vulnerables. Por lo tanto, el programa califica como inversiones focalizadas hacia los pobres "PTI", bajo el criterio geográfico.

**CONDICIONES CONTRACTUALES ESPECIALES:**

Condiciones previas al primer desembolso

- (i) La presentación de evidencia que el MINED ha suscrito convenios con el FIS, el PNUD y el ITCA. (párrafo 3.4)
- (ii) La presentación del primer programa anual de trabajo. (párrafo 3.19)

Otras Condiciones contractuales

- (i) Para el Subcomponente 2. Introducción de Tecnología en el Aprendizaje. El MINED definirá un Plan de Acción para la introducción de la computación en las escuelas; el cuál deberá ser presentado al Banco para su aprobación antes del primer desembolso de este subcomponente.
- (ii) Para el Subcomponente 3. Fondo de Proyectos Educativos para la Comunidad. El MINED diseñará el reglamento operativo del fondo. El cuál deberá ser presentado al Banco, para su aprobación antes del primer desembolso de este subcomponente. (párrafo 3.12)
- (iii) Las unidades ejecutoras del proyecto, con el apoyo de la Gerencia del Proyecto, prepararán los planes operativos anuales de trabajo que incluirán las actividades propuesta para el año, su calendario y su presupuesto. Estos programas cubrirán el período de enero a diciembre, de manera de que el MINED incorpore los requerimientos presupuestarios del proyecto en su propuesta de recursos para el año siguiente. (párrafo 3.19)
- (iv) En los párrafos que se indican a continuación se describen otras condiciones contractuales, a saber: párrafo 2.22 interés del

financiamiento; párrafo 3.22 el financiamiento retroactivo de hasta US\$100.000, párrafo 3.23 reconocimiento de gastos de hasta US\$50.000; párrafo 3.27 auditoría.

## I. MARCO DE REFERENCIA

### A. La Reforma Educativa

- 1.1 El GOES ha dado considerable prioridad a la educación en la década de los noventa, especialmente a partir de las tareas de reconstrucción nacional que resultaron de la firma de los Acuerdos de Paz en 1992. Desde entonces se han hecho considerables esfuerzos para construir acuerdos nacionales sobre la importancia y urgencia de la reforma educativa.
- 1.2 Como aspectos sobresalientes de las reformas deben mencionarse: (i) clara prioridad otorgada a la reforma de la educación básica tanto en materia de ampliación de cobertura como del currículo y de creciente atención al suministro de insumos necesarios para mejorar la calidad del proceso educativo; (ii) atención a las desigualdades entre los sectores rural y urbano; (iii) descentralización y participación de la comunidad como estrategias principales de reforma educativa. La creciente participación comunitaria se ha dado especialmente a través de la creación de las Asociaciones Comunes para la Educación (ACEs), en las escuelas EDUCO (Educación con Participación de la Comunidad), y los Consejos Directivos Escolares (CDEs) en las escuelas regulares; (iv) reformas legales dirigidas a dar apoyo al proceso global de transformación del sistema educativo 1/; (v) introducción de innovaciones que han sido objeto de atención internacional y evaluaciones favorables 2/, entre las cuales destaca el programa EDUCO. Otros programas incluyen un programa piloto sobre el uso de tecnología de video para la ampliación de la cobertura del tercer ciclo de educación básica; (vi) reforma y fortalecimiento del Ministerio de Educación (MINED) como ente capaz de formular, supervisar y evaluar políticas educativas. Se ha introducido recientemente la evaluación del desempeño escolar y se han dado pasos significativos para mejorar la disponibilidad y confiabilidad de los datos sobre el sistema educativo.
- 1.3 El impacto de estas reformas es visible, a pesar del poco tiempo transcurrido desde su introducción. Los dos primeros ciclos de la educación básica han experimentado dos grandes transformaciones. Primero, se ha logrado una importante expansión de la cobertura en el sector rural. La tasa bruta de escolaridad de los primeros seis grados aumentó de 92% a 128% en seis años; la tasa de séptimo a noveno aumentó de 20% a 38% en el mismo período. Segundo, la eficiencia interna de éste nivel aumentó significativamente, tanto en el sector urbano como en el rural. En el sector rural sólo el 23% de la cohorte se graduaba de 6to. grado en 1991; hoy día el 47.7% se gradúa. El analfabetismo ha disminuido del 40% en 1988 al

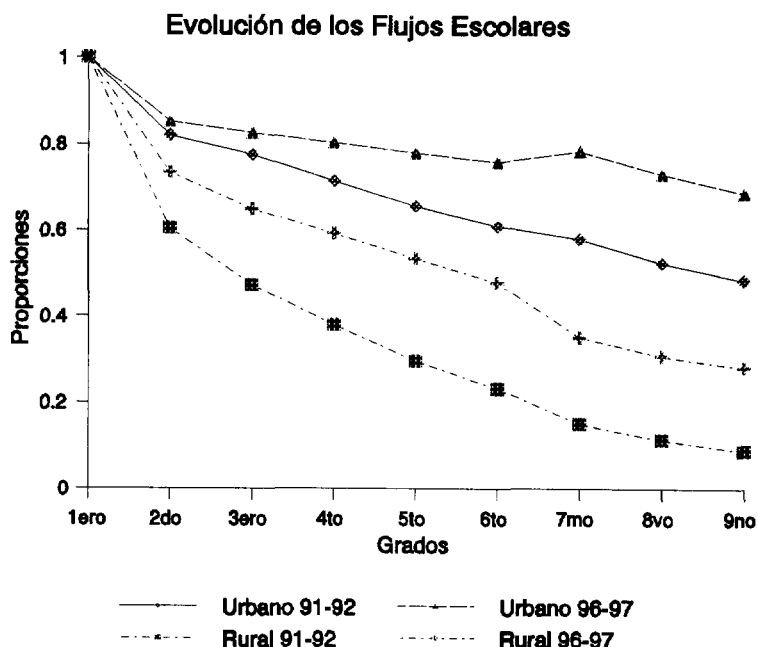
---

1/ Ley de Educación Superior de 1995, Ley General de Educación de 1996 y Ley de la Carrera Docente de 1996.

2/ Ministerio de Educación. Dirección Nacional de Evaluación e Investigación. "Evaluación de Impacto del Programa EDUCO". San Salvador, mimeo. 1997.



25% para 1996. Estos y otros logros han llevado al GOES a plantearse nuevos retos para la reforma educativa.



- 1.4 Organización y Estructura. La educación formal en El Salvador comprende tres años de educación preescolar, nueve de básica (dividida en tres ciclos de tres años cada uno), dos años de educación media (más uno adicional para las opciones técnicas) y educación superior. La educación técnica y vocacional depende de una serie de institutos públicos, privados y ONGs de media superior.

Cuadro 1. Matrícula Total 1997

	Urbano			Rural		
	Femenino	Masculino	% Público	Femenino	Masculino	% Público
1 a 3	113912	118822	78,0	161059	176043	98,2
4 a 6	93250	92056	77,8	86150	91549	97,8
7 a 9	83369	83083	76,7	34546	38421	95,5
10 a 12	79024	72591	53,6	0	0	0
TOTAL	369555	366552	72,6	281755	306013	97,8

- 1.5 Financiamiento. Los recursos públicos destinados a educación sufrieron una severa disminución durante la década de los ochenta y primeros años de los noventa, como resultado de la situación de guerra y la concomitante reducción de la actividad económica. El gasto en educación en 1992 era equivalente al 86% de la cifra

alcanzada en 1980 3/. El gasto en educación como porcentaje del PIB se redujo de un 3,6% en 1980 al 1,5% del PIB en 1992. Esto convertía al El Salvador en uno de los países que canalizaba menor proporción de su ingreso al sector en la región para el inicio de la década. 4/

- 1.6 La reducción de los recursos fue también el resultado de una severa reducción en la proporción destinada a educación en el presupuesto. El presupuesto educativo como porcentaje del total, pasó de 24% en 1980 al 13,6% en 1992. Las reformas educativas de los años noventa han comenzado a revertir esta tendencia, llevando el gasto público en educación a un 2% del PIB en 1996. El GOES ha establecido una meta de 3% del PIB para el año 2000. La clara necesidad de recursos adicionales es concomitante con una mayor eficiencia en el uso de los recursos ya existentes. Las altas tasas de repitencia persistentes en el sistema indican que el espacio para mejorar el uso de dichos recursos es todavía sustancial.

B. Desafíos de la Reforma Educativa

- 1.7 Ampliación de la Cobertura del Tercer Ciclo de Educación Básica. Como resultado del éxito de las reformas en aumentar la escolaridad y mejorar la eficiencia en los dos primeros ciclos de la educación básica, El Salvador experimentará un aumento sustancial de la demanda de los grados séptimo a noveno. Proyecciones conservadoras (ie. la eficiencia interna de los seis primeros grados permanecerá constante durante la próxima década), pueden anticipar que la matrícula de este nivel aumentará en 135.000 estudiantes para el año 2010, lo que equivale a un aumento de 60% con respecto a la matrícula de 1996.
- 1.8 Puede anticiparse que el crecimiento de la matrícula en el tercer ciclo será mucho más pronunciada en el sector rural que en el urbano. Si bien la matrícula total de los grados primero a sexto aumentará aproximadamente al mismo ritmo en los dos sectores, la matrícula rural de los grados séptimo a noveno crecerá en 30% más que la matrícula urbana de los mismos grados. Puede argumentarse que este es el reto más importante que enfrentará el sistema educativo en materia de aumento de cobertura. Actualmente, el número de secciones del tercer ciclo de educación básica en el área urbana es más del doble que el de secciones del mismo nivel en el área rural.
- 1.9 Ampliación de Cobertura de Educación Media. La tasa de escolaridad neta de educación media era sólo el 29% en 1992. Las escuelas secundarias, la mitad de las cuales son privadas, se encuentran concentradas en San Salvador, con la correspondiente desigualdad de

---

3/ Echart, M., J.L. Bour y D. Artana "Análisis Económico del Sistema de Educación de El Salvador", mimeo. 1997.

4/ Reimers, F. "La Formación de recursos Humanos: Desafíos y Oportunidades". en Reimer, F. (Coordinador) La educación en El Salvador de Cara al Siglo XXI: Desafíos y Oportunidades. UCA Editores, San Salvador. 1995.

acceso para la población rural. Al igual que el tercer ciclo, el nivel medio enfrentará presiones de demanda como resultado de las mejoras en los niveles anteriores. El enfrentamiento al problema de cobertura en este nivel deberá ir acompañado de una racionalización de las opciones de secundaria disponibles, y de cambios curriculares considerables, algunos de los cuales ya se encuentran contemplados en el Programa de Educación Secundaria del Banco Mundial.

- 1.10 Mejoramiento de la Calidad de la Educación Básica. La evaluación del aprendizaje se inició en 1994 y hasta 1996 se han obtenido mediciones que permitan extraer conclusiones de política. Los resultados muestran que el rendimiento escolar es aún bajo en todo el sistema educativo. Como se puede esperar, los resultados de las escuelas situadas en las áreas urbanas son consistentemente mejores que los de las escuelas rurales. Si a esta evidencia se suma el grado de ineficiencia que permanece en la educación básica a pesar de los avances de los últimos cinco años, puede concluirse que elevar la calidad de este nivel es aún un reto primordial para el sistema educativo.
- 1.11 El GOES ha estado invirtiendo recursos y concentrando fondos internacionales en mejorar la dotación del sistema en materia de insumos fundamentales para el aprendizaje en las escuelas, tales como libros de texto, guías didácticas y capacitación de los maestros. Durante los últimos dos años, el GOES ha venido explorado el uso de tecnología como un recurso adicional de refuerzo a la calidad de la educación básica. En 1993, la Unidad de Análisis de la Calidad Educativa (CAES) del MINED realizó un estudio piloto sobre los efectos de un programa de radio en el aprendizaje de matemáticas entre los grados primero a tercero. Los alumnos asignados a los grupos que contaron con *Radio Interactiva* experimentaron una mejora en su rendimiento, especialmente los alumnos de áreas rurales y las niñas. Los resultados de radio interactiva aconsejan su extensión masiva al sistema escolar. Al mismo tiempo, personal del MINED ha estado familiarizándose con el potencial de la tecnología de computación para apoyar el aprendizaje. Se han visitado experiencias modelo en otros países y se han esbozado estrategias de implantación de este tipo de tecnología en el contexto de El Salvador.

C. El Rol de la Tecnología en la Educación en El Salvador

- 1.12 Desde 1995 el GOES identificó la educación a distancia como un elemento que ofrecía potencial para atacar algunas de las necesidades de expansión de cobertura del tercer ciclo de educación básica. En ese momento se inició un programa piloto, "Teleaprendizaje", basado en el modelo de la Telesecundaria mexicana. El piloto se llevó a cabo en un total de once escuelas, siendo cuatro de ellas escuelas rurales EDUCO.
- 1.13 Teleaprendizaje funciona mediante la utilización de un maestro, que puede ser multigrado, que se vale de los materiales de la educación

a distancia --videos y guías escritas-- como instrumento didáctico. En lugar de utilizar transmisiones vía satélite, Teleaprendizaje funciona mediante la proyección del contenido de una videoteca. Los impactos del programa para las escuelas del área rural incluidas en el piloto han sido excelentes en cuanto a la relación maestro-alumno y la profundidad de los contenidos. Basada en esta experiencia piloto, el GOES se propone extender el programa a un número mayor de escuelas rurales, y convertirlo en la modalidad principal de expansión del tercer ciclo en el sector rural.

- 1.14 La experiencia internacional muestra que los programas de educación a distancia exitosos abordan problemas específicos, bien definidos, y tienen una misión clara para un mercado claramente especificado. Asimismo, programas de educación a distancia como el de Telesecundaria en México, han demostrado ser aún más costo-eficientes que la educación formal. Esta condición está presente en el caso de El Salvador, ya que la utilización de este tipo de tecnología está referido específicamente al objetivo de ampliar la cobertura en las áreas rurales para los grados séptimo a noveno.
- 1.15 El otro aspecto crítico a considerar es la estructura de costos de este tipo de programas, que se caracteriza por costos fijos elevados y costos variables bajos. En el caso de El Salvador se produce un considerable ahorro de los costos fijos gracias a que la fuente de la programación utilizada es la producción realizada por la Unidad de Televisión Educativa (UTE) de México para el programa Telesecundaria. El costo de producción para el programa de El Salvador se reduce a los costos de adaptar las producciones donadas por México, para adecuarlas a diferencias culturales o curriculares entre ambos países.
- 1.16 En sus acciones para atender el desafío creado por la necesidad de modernizar y expandir el nivel medio, el GOES ha acudido a la tecnología como un elemento importante de su estrategia. El Programa de Educación Secundaria del Banco Mundial, proporcionará recursos para dotar a todas las escuelas medias generales de CRAs (Centros de Recursos para el Aprendizaje). Estos centros consisten en espacios en las escuelas que contarán con un conjunto de medios tecnológicos integrados al nuevo currículum de este nivel, al servicio del incremento de la calidad de la educación.
- 1.17 Más recientemente, el GOES ha juzgado conveniente extender los CRAs a un grupo seleccionado de escuelas básicas, para ganar experiencia en la introducción de tecnología a ese nivel escolar y reforzar el aumento de la calidad de la enseñanza. La estrategia del GOES subraya la necesidad de encarar esta iniciativa como una tarea de aprendizaje en la que se ganará experiencia para mejorar la efectividad en la adopción de tecnología.
- 1.18 Existe evidencia de los efectos positivos sobre el aprendizaje que resultan de la introducción de tecnología audiovisual e informática

en escuelas de nivel primario en países en desarrollo 5/, aunque las opiniones permanecen divididas respecto a la efectividad por costo de tales intervenciones. Los costos de adquisición de los equipos son altos, y aún cuando los beneficios sociales son potencialmente muy altos; éstos son difusos y sólo observables en muchos casos a largo plazo. Entre ellos, mayor motivación de estudiantes; maestros y padres; cambio en actitud hacia la tecnología; mejoramiento de métodos de enseñanza; el trabajo en grupo; pensamiento crítico y análisis y, por supuesto, mejoría en el aprendizaje.

- 1.19 La abundante investigación hasta ahora adelantada sobre estrategias de introducción de tecnología en escuelas básicas, no ha identificado formulas más exitosas que otras. Sí bien no faltan buenas experiencias en varios países, los resultados de dicha investigación no ha arrojado resultados concluyentes sobre los determinantes de su éxito o fracaso 6/. Sin embargo, la literatura identifica lo mínimo que puede requerirse para una introducción exitosa, como: (i) infraestructura apropiada; (ii) maestros debidamente entrenados; (iii) introducción gradual; (iv) retroalimentación continua mediante evaluación, seguimiento e investigación; (v) directa participación y compromiso de la comunidad en la adopción de la tecnología; (vi) fuerte liderazgo y gerencia que garanticen claridad de objetivos y su sostenimiento en el tiempo; y (vii) previsiones adecuadas para cubrir costos recurrentes.
- 1.20 La decisión del GOES de introducir la tecnología en escuelas básicas toma en cuenta estos importantes temas de implementación puesto que: (i) tiene un carácter de proyecto piloto, alcanzando al 9% de las escuelas de éste nivel y va acompañada de un intensivo esfuerzo de seguimiento, evaluación e investigación dirigido a determinar su pertinencia y generar ajustes en la implementación; (ii) la inversión está acompañada de estudios preliminares dirigidos a diseñar la mejor estrategia disponible para la introducción de tecnología; además, el MINED ha madurado a lo largo de cierto tiempo la idea a través de discusiones internas enriquecidas con visitas a experiencias de otros países; (iii) la iniciativa será focalizada en aquellas escuelas que atienden poblaciones más vulnerables. La experiencia internacional muestra que la introducción de computadores y medios audiovisuales en escuelas que atienden niños socialmente desventajados, impacta favorablemente la motivación de niños y maestros, y también tiende a suscitar un mayor involucramiento de los padres en las actividades escolares, todo lo cual es totalmente consistente con los objetivos de gestión descentralizada del sistema educativo salvadoreño; y (iv) la inversión proyectada incluye recursos sustanciales a ser dedicados a la capacitación de maestros en el

---

5/ Hawkrige, D., Jaworski, J. y H. McMahon "Computers in Third-World Schools: Examples, Experience and Issues." St. Martin Press. New York. 1996.

6/ Collis, B., Knezek, G.A, K. Lai et al. Children and computers in schools. LEA publishers. New Jersey. 1996.

uso de nuevas tecnologías y también para el desarrollo de capacidades de apoyo técnico y pedagógico a las escuelas por parte del MINED y sus entes descentralizados.

D. La Estrategia del País y del BID en el Sector Educativo

- 1.21 La estrategia del BID en educación es la de apoyar la reforma educativa con un enfoque integral. Para un país con las características educativas de El Salvador, esto implica contribuir tanto a la expansión de cobertura como a mejoras sustanciales de calidad, utilizando para ello los medios más efectivos disponibles. En el mediano a largo plazo, es especialmente importante: (i) actualizar los currícula, los métodos, materiales y el equipo utilizado para la enseñanza; (ii) intensificar y mejorar la capacitación de maestros; (iii) reforzar la capacidad del MINED para la gestión del sistema educativo; (iv) desarrollar formas innovadoras y costo-efectivas de ampliar la cobertura; y (v) fortalecer la participación de las comunidades y familias en la gestión escolar.
- 1.22 La reforma educativa en El Salvador parte de un proceso amplio de consulta con los sectores más relevantes de la sociedad: empresa privada, partidos políticos, maestros, universidades, medios de comunicación, alumnos y padres de familia. Los ejes de la reforma son (i) aumento de cobertura, (ii) modernización institucional, (iii) mejoramiento de la calidad y (iv) formación de valores humanos, éticos y cívicos. El aumento de cobertura busca crear nuevas modalidades en la provisión de servicios; aumentar la participación de la sociedad civil; y ampliar la red de infraestructura escolar. El mejoramiento de la calidad se dará a través de cambios curriculares, programas de atención integral, evaluación educativa, formación y capacitación docente y formación de valores. La modernización institucional redefine el rol del MINED, reforma el marco legal y regulatorio, y reforma el sector administrativo mediante la descentralización y la desburocratización y modernización de los sistemas técnico-administrativos.

E. Experiencia del Banco y de otros Donantes en el País

- 1.23 El proyecto constituye una extensión lógica de anteriores préstamos tanto del BID como del Banco Mundial para El Salvador. En 1992, el Banco Mundial financió el Programa de Rehabilitación de los Sectores Sociales, el cual apoyó el modelo EDUCO, y la USAID financió el proyecto SABE (Strengthening of Basic Education) que fortaleció entre otros, la capacidad de evaluación de los aprendizajes. Las iniciativas iniciadas bajo estos dos préstamos se consolidó en 1995 a través del Programa de Modernización de la Educación Básica (879/OC), cofinanciado con el Banco Mundial. La concentración de esta operación en el enfrentamiento a un número limitado aunque muy importante de retos educativos a través del uso de tecnología para la educación tiene lugar contando con que otras carencias fundamentales del sistema educativo en el terreno de insumos al proceso de aprendizaje están siendo cubiertas. Además,

las intervenciones contempladas se articulan con aquellas contempladas en el Programa de Educación Secundaria del Banco Mundial.

## II. EL PROGRAMA, SU COSTO Y FINANCIAMIENTO

### A. Objetivos del Programa

- 2.1 El programa tiene como objetivos: (i) extender el acceso al tercer ciclo obligatorio de educación básica en las áreas rurales a través de la educación a distancia; (ii) mejorar el rendimiento de los niños entre primer y tercer grado en matemáticas y castellano mediante la expansión de Radio Interactiva; (iii) mejorar el aprendizaje de los niños en el nivel de educación básica, mediante el desarrollo de nuevas prácticas docentes basadas en la aplicación de tecnología a la enseñanza; y (iv) continuar fortaleciendo la participación comunitaria.

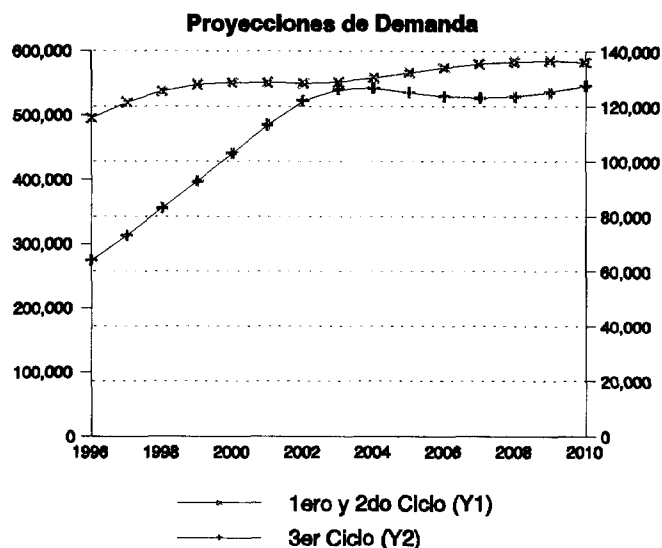
### B. Estructura del Programa

- 2.2 El programa cuenta con tres componentes principales. El primero se relaciona al aumento de cobertura del tercer ciclo en el sector rural. El segundo se orienta a actividades relacionadas al aumento de la calidad de los aprendizajes de la educación básica. El tercero comprende el fortalecimiento institucional del MINED relacionado a la capacidad evaluativa de éste.

#### 1. Componente I. Expansión del Tercer Ciclo de Educación Básica Teleaprendizaje (US\$19 millones)

- 2.3 El MINED ha venido experimentando diferentes modalidades para extender la oferta en el sector rural. Esto se logró para los grados primero a sexto a través del modelo EDUCO, el cual promueve la participación de la comunidad en la entrega de servicios educativos. El GOES ha implementado un piloto para determinar la viabilidad de un modelo de educación a distancia basado en la Telesecundaria mexicana. El modelo difiere de éste último en que no utiliza transmisiones satelitales, sino que utiliza una videoteca escolar para la programación regular. Los resultados han sido muy positivos en el sector rural, con lo cual el GOES considera adecuado extender la cobertura a través de esta modalidad.
- 2.4 Las proyecciones de demanda para el tercer ciclo en el sector rural indican que dadas las mejoras en la eficiencia de los dos primeros ciclos y el alto crecimiento demográfico de la población; ésta aumentará de 73.000 alumnos en 1997 a 126.000 alumnos en el año 2003. La expansión prevista dentro de este componente es de 24.900 plazas adicionales. El aumento en la cobertura cerraría la brecha que se generaría, por el alto crecimiento poblacional y por mejoras en la eficiencia interna, en un 47%. El supuesto principal de estas proyecciones es que las mejoras en la eficiencia de los dos primeros ciclos se mantendrán constantes; de aumentar las mejoras en la eficiencia interna la demanda sería aún mayor.
- 2.5 El componente financiará la apertura de más de 500 secciones de los grados séptimo a noveno en el sector rural a través del modelo





antes mencionado. Dichas secciones estarán localizadas en las escuelas EDUCO, donde se concentra la falta de oferta de éste nivel en el sector rural. Hoy en día sólo .4% de las secciones EDUCO son del tercer ciclo obligatorio. La contratación de los maestros para éstas secciones se realizará bajo el mismo mecanismo del modelo EDUCO. Es decir, el MINED transferirá los recursos a las ACEs, las cuales contratarán y supervisarán la labor de los maestros. Se financiará el costo recurrente de los salarios de manera decreciente, de manera que el GOES asuma la responsabilidad financiera de éstos durante la ejecución (cuadro iv-2).

- 2.6 Se financiará asistencia técnica de manera que el MINED pueda contar con la capacidad de readecuar sistemáticamente los programas incluidos en *Teleaprendizaje*. El MINED recibe los programas que México produce de manera continua, en forma gratuita. Sin embargo, la implementación de un modelo a distancia exitoso requiere que el MINED supervise en forma permanente el contenido curricular de los programas y su relevancia dentro del currículum salvadoreño de éste nivel.
- 2.7 Asimismo, se financiará la capacitación de los docentes tanto en el contenido como también en las técnicas pedagógicas asociadas a la educación a distancia. El piloto de *Teleaprendizaje* ha demostrado que parte del éxito de éste programa en el sector rural se da ya que los maestros rurales están más acostumbrados al trabajo en grupo (dado que la mayoría trabajan en ambientes multigrado) y en ser facilitadores y asesores del conocimiento impartido.
- 2.8 El subcomponente financiará el equipamiento e infraestructura necesaria de manera de asegurar el adecuado funcionamiento del modelo. La infraestructura contempla la adición de una a tres aulas a las escuelas EDUCO. Muchas de éstas están trabajando con pocas aulas para la matrícula de los dos primeros ciclos y difícilmente podrían soportar el aumento adicional de tres grados. Además, la

educación a distancia incluye equipos que necesitan un lugar adecuado y seguro. El equipamiento del modelo de Teleaprendizaje incluye, bibliotecas de aula, televisores, videograbadoras, videoteca, guías didácticas para el docente y los estudiantes.

2. Componente II. Aumento de la Calidad de la Educación Básica (US\$44,0 millones)

a. Subcomponente 1. Radio Interactiva (US\$1,5 millones)

- 2.9 Los resultados del programa piloto Radio Interactiva demuestran impactos significativos sobre el desempeño en matemáticas, en primer y segundo grado, especialmente entre la población rural y las niñas. Dada la alta repitencia y sobre edad que exhiben los primeros grados del primer ciclo escolar, el GOES considera que la expansión del programa aumentaría el desempeño escolar creando ahorros significativos para el sistema.

Cuadro II-1 Piloto Radio Interactiva - Rendimientos Promedio				
	Primer Grado (*)		Segundo Grado (*)	
	Experimental	Control	Experimental	Control
Total muestra	10.50	8.96	16.66	12.66
Rural Total	10.49	8.69	16.77	11.87
Urbano Femenino	No significativo	No significativo	16.26	13.18
Rural Masculino	No significativo	No significativo	17.80	12.71
Rural Femenino	10.48	7.77	15.71	10.95

(\*) Número de items correctos sobre un total de 24 para 1ro. y 30 para 2do.

- 2.10 Este subcomponente contempla la expansión en la cobertura del programa Radio Interactiva para los grados primero a tercero en todas las escuelas del país. Así mismo, el programa no sólo cubrirá matemáticas, sino también lenguaje, de manera de reforzar el aprendizaje y aumentar el desempeño de los alumnos en dichas áreas. El número de beneficiarios aumentaría a alrededor de 570.000 alumnos matriculados en los grados primero, segundo y tercero. El subcomponente maximiza las inversiones ya realizadas bajo el proyecto SABE financiando asistencia técnica adicional para la elaboración de las nuevas áreas (lenguaje), como también guías didácticas, equipo, de capacitación de docentes y evaluación de seguimiento e impacto.

b. Subcomponente 2. Introducción de Tecnología en el Aprendizaje (US\$33,1 millones).

- 2.11 El programa contempla un piloto en el 9% de las escuelas del nivel básico solamente, dado que las escuelas que ofrecen el nivel medio están siendo cubiertas por el programa del Banco Mundial. Este porcentaje incluye una variedad de escuelas pero se restringe a

aquellas en las zonas rurales y urbano marginales del país, donde se requiere un mayor impacto sobre los aprendizajes. El programa beneficiará a 500.000 niños matriculados en dichas escuelas en un período de seis años (cálculo basado en la vida útil de los equipos). Sin embargo, de ser exitosos los programas de recuperación de costos para el mantenimiento y reemplazo del equipo, el número de beneficiarios aumentaría a más de un millón en 11 años. Adicionalmente, la comunidad en general se beneficiará de los CRAs, ya que se espera que las ACEs y CDEs promuevan la oferta de servicios relacionados a dicha tecnología.

- 2.12 Para asegurar que la introducción de tecnología sea exitosa, el diseño ha seguido las lecciones principales que otras experiencias han definido (par. 1.19). Además, como actividades de preparación se está elaborando un plan de acción para la introducción de tecnología en las escuelas. La motivación de la comunidad escolar será un criterio de selección para las escuelas al piloto.
- 2.13 El Salvador sufre problemas de vandalismo asociados a grupos de adolescentes denominados "maras". Esto constituye un problema social serio, dado que el fenómeno ha ido en aumento y los grupos exhiben altos grados de anomia social. Además, las maras constituyen un riesgo para la seguridad del equipo. Los subcomponentes han tomado en consideración varias soluciones orientadas a mitigar éste riesgo. Por un lado, se ha previsto un espacio físico especial para los CRAs, de manera de contar con grados de seguridad mayor. A pesar que los CRAs estarán localizados en un espacio físico determinado dentro de la escuela, el mobiliario de los CRAs será móvil de manera de poder utilizar el equipo dentro de la interacción del aula regular. Adicionalmente, la capacitación a la comunidad escolar comprenderá éste importante tema de seguridad. Por último, la seguridad del equipo no se verá comprometida sólo si la comunidad realmente se apropia del proyecto y vela por su adecuado funcionamiento y seguridad. Las actividades contempladas en el subcomponente tiene como principal objetivo asegurar que la comunidad se apropie efectivamente de los CRAs.

Cuadro II-2. Distribución de las Escuelas en el Piloto				
Tamaño de las escuelas (matrículas)	Rurales no EDUCO	EDUCO	Urbano	Total
Hasta 100	25	5		30
de 100 hasta 240	151	39		190
de 240 hasta 400	77	15	48	140
de 400 hasta 800	5	2	13	20
más de 800	3		17	20

- 2.14 **Capacitación de Agentes Educativos** (US\$2,3 millones). Se financiará la capacitación de los docentes y las comunidades escolares (ACEs y CDEs) en el uso de los medios tecnológicos para el aprendizaje. Se capacitará a las ACEs y CDEs en la administración de los fondos para mantenimiento del equipo y en estrategias de recuperación de costos a través de actividades extracurriculares de manera de contar con recursos para la reposición de los equipos y el mantenimiento sostenible después de la ejecución.
- 2.15 **Desarrollo Curricular** (US\$2,5 millones). Se financiará asistencia técnica para el desarrollo de guías didácticas del nivel preescolar, y en los tres ciclos de educación básica. Así mismo, se financiará la producción y distribución de dichas guías para el uso de los docentes y alumnos.
- 2.16 **Centros de Recursos Tecnológicos** (US\$20,8 millones). El financiamiento contempla la dotación de mobiliario (US\$1,7 millones) y equipo (US\$11,9 millones) a las 400 escuelas. El equipo consiste en computadoras, software educativo, impresoras, un televisor, y una videoteca para dichos centros. El financiamiento incluye fondos de mantenimiento tanto de los equipos y mobiliario por el período de ejecución de la operación (US\$1,3 millones). Además, se financiará en forma decreciente los costos recurrentes asociados a la contratación del personal responsable de la administración de los centros (US\$5,9 millones). El mecanismo de contratación se ajusta al modelo EDUCO, a través de las ACEs y CDEs.
- 2.17 **Infraestructura CRAs** (US\$7,5 millones). La viabilidad técnica de la introducción de tecnología requiere que la infraestructura adecuada se encuentre disponible. Se financiará la adecuación de espacios disponibles y si la escuela no contase con ellos (especialmente las escuelas EDUCO), la construcción de un aula adicional para el funcionamiento adecuado de los CRAs. El financiamiento incluye fondos de mantenimiento a ser administrados por las ACEs y CDEs.

c. Subcomponente 3. Fondo de Proyectos Educativos para la Comunidad (US\$1 millón)

- 2.18 La creación de los CRAs generará una capacidad instalada en la escuela que hoy en día no existe. A fin de lograr una mayor sostenibilidad de los recursos el proyecto fomentará el desarrollo de proyectos educativos para la comunidad. La programación de estos proyectos será complementario al horario escolar, de modo que los CRAs podrán funcionar durante las noches y los fines de semana. Se estimulará la creación de proyectos sostenibles que sólo requieran de financiamiento una sola vez. Los proyectos están orientados a satisfacer necesidades educativas de las comunidades como alfabetización, educación acelerada de jóvenes, etc. Las comunidades definirán sus propias prioridades específicas. Este fondo contará con un manual operativo que definirá las normas técnicas para el desarrollo de estos proyectos.

d. Subcomponente 4. Materiales Didácticos Complementarios  
(US\$8,4 millones)

- 2.19 Los diagnósticos sobre el estado del sector educativo llevados a cabo bajo SABE y bajo el Programa de Modernización de la Educación identificaba la falta de textos, como de materiales didácticos suplementales como un déficit importante de subsanar. La disponibilidad de materiales más costosos pero altamente efectivos, como las bibliotecas, materiales de lectura en el aula, kits de laboratorio de ciencias están raramente disponibles. Estas deficiencias son más agudas en el sector rural y urbano-marginal. El Programa de Modernización de la Educación Básica contempla la provisión de sólo 200 kits de laboratorios para el tercer ciclo de educación básica. El subcomponente proveerá 1.600 kits de laboratorios adicionales para ser distribuidos en las escuelas con tercer ciclo en los sectores rurales y urbano-marginales. Adicionalmente, se financiarán 400 bibliotecas científicas adicionales, de manera de aumentar la disponibilidad de material científico y tecnológico con que contarán tanto los docentes como los alumnos.

3. Componente III. Fortalecimiento Institucional (US\$4,6 millones)

- 2.20 ***Evaluación, Seguimiento y Difusión.*** (US\$1,8 millones) Este se refiere a aquellas actividades desarrolladas con el fin de crear información relevante para medir el impacto del proyecto. Esto implica fortalecer el sistema de evaluación e investigación del MINED para dar seguimiento a en qué medida el uso de las nuevas tecnologías impacta los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se financiará asistencia técnica para la revisión de instrumentos de medición, la actualización de sistemas de información y la realización de estudios específicos orientados a medir el impacto del uso de las tecnologías. El plan de comunicaciones contiene acciones orientadas a comunicar a los grupos directamente involucrados en el proyecto u otros grupos de interés a fin de lograr éxito en la implementación de las diferentes actividades del proyecto.
- 2.21 ***Administración del Proyecto.*** (US\$2,8 millones). Este contempla asistencia técnica para financiar la contratación de consultores de corto y largo plazo a fin de asegurar en el MINED la calidad técnica para coordinar la ejecución del proyecto. Así mismo, se contempla el financiamiento de apoyo logístico que se refiere a los gastos de papelería, combustible, mobiliario y equipo necesario para la ejecución del proyecto.

C. Costos y Financiamiento del Programa

- 2.22 El Cuadro II presenta el desglose de programa por fuente y categoría de inversión.

Cuadro II-3. Costo y Financiamiento (en millones de US\$)			
Categorías	BID	GOES	TOTAL
1. <u>Teleaprendizaje</u>	15,9	3,1	19,0
1.1 Mobiliario y Equipo	2,0		2,0
1.2 Asistencia Técnica	0,3		0,3
1.3 Capacitación Docente	0,4		0,4
1.4 Impresión Materiales	2,2		2,2
1.5 Salarios	4,0	3,1	7,1
1.6 Operación y Mantenimiento	0,3		0,3
1.7 Infraestructura	6,7		6,7
2. <u>Aumento de la Calidad</u>	40,6	3,4	44,0
1.1 Radio Interactiva	1,5		1,5
1.2 Introducción de Tecnología	29,7	3,4	33,1
Capacitación	2,3		2,3
Desarrollo Curricular	2,5		2,5
Equipamiento CRAs	17,4	3,4	20,8
Infraestructura CRAs	7,5		7,5
1.3 Fondo de Proyectos Educativos	1,0		1,0
1.4 Materiales Didácticos	8,4		8,4
3. <u>Fortalecimiento Institucional</u>	4,6		4,6
1.1 Evaluación y Seguimiento	1,8		1,8
1.2 Administración del Proyecto	2,8		2,8
4. <u>Auditorías</u>		0,25	0,25
5. <u>Costos Financieros</u>			
4.1 Intereses	11,8		11,8
4.2 FIV	0,73		0,73
4.3 Comisión de Crédito		1,35	1,35
Total	73,2	8,1	81,3
Porcentaje	90%	10%	100%

- 2.23 El costo total se estima en US\$81,3 millones, detallado en el Cuadro II, y dividido en: (i) US\$73,2 millones del Banco a través de la Facilidad Unimonetaria y con recursos de su Capital Ordinario (CO), en dólares de los EE.UU; y (ii) US\$8,1 millones del Gobierno de El Salvador. Dado que el programa clasifica como una inversión focalizada hacia los pobres (PTI), se aplicarán 10 puntos porcentuales adicionales al financiamiento del Banco. Asimismo, se incluyen, con cargo al préstamo, US\$732,000 para supervisión (FIV) y US\$11,8 para los intereses. La comisión de crédito, una parte de los gastos recurrentes incrementales del Programa y el costo de las auditorías anuales se cargarán a la contrapartida nacional. El GOES ha solicitado que de existir disponibilidad de recursos de la Facilidad de Financiamiento Intermedio (FFI) para El Salvador durante el año 1998 estos sean destinados a la presente operación. Las condiciones del préstamo se detallan a continuación.

Cuadro II-4. Condiciones de Préstamo	
Fuente de Financiamiento	Capital Ordinario (IFF)
Moneda	US\$ Facilidad Unimonetaria
Condiciones: Amortización Período de Gracia Período de Desembolso	30 años 5,5 años 5 años
Tasa de Interés	Variable
Supervisión y Vigilancia	1% del total del préstamo
Comisión de Crédito	0.75% del saldo no desembolsado

### III. MARCO INSTITUCIONAL Y EJECUCION DEL PROGRAMA

#### A. El prestatario, el garante y el organismos ejecutor

- 3.1 El prestatario y garante del préstamo será el Gobierno de El Salvador. El Organismo Ejecutor sería el Ministerio de Educación (MINED). La suscripción de un convenio entre el prestatario y el organismo ejecutor para la transferencia de recursos del préstamo será una condición previa al primer desembolso. El MINED tiene gran experiencia en la ejecución de programas financiados por donantes internacionales. Su capacidad de ejecución ha sido ampliamente demostrada en proyectos financiados con recursos del Banco Mundial y AID. Actualmente el MINED está ejecutando el Programa de Modernización de la Educación Básica, financiado con préstamos del BID y del Banco Mundial.

#### B. Administración del proyecto

- 3.2 La ejecución del proyecto se realizará dentro de la estructura organizativa actual del MINED, por medio de una Gerencia de Operaciones del Proyecto, aprovechando las unidades existentes cuyas responsabilidades operativas y administrativas están directamente relacionadas con los componentes del proyecto. La responsabilidad global de la ejecución recaerá en las titulares, quienes se apoyarán en la Gerencia de Operaciones del Proyecto y en un comité integrado por la Viceministra de Educación, la Directora General y los directores de los componentes del Proyecto. Para desarrollar sus actividades, la Gerencia se apoyará en la siguientes unidades:
- a. **Departamento de Desarrollo Curricular**, responsable de la ejecución del componente de Mejoramiento de la Calidad de los Servicios Educativos, por medio de las distintas unidades involucradas. Bajo esta unidad se creará la Oficina de los Centros de Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje (CRAs), y que desarrollará sus actividades en coordinación con la Oficina de Informática del MINED. Además de atender a los CRAs, también coordinará la ejecución de los programas de estudios, sistemas de evaluación, guías para los docentes, libros de apoyo para los estudiantes, bibliotecas escolares, y laboratorios de ciencias.
  - b. **Departamento de Ampliación de Cobertura** será responsable de la ejecución del componente de ampliación de acceso a la educación y de la reorganización y fortalecimiento de la prestación de los servicios. La Unidad EDUCO será responsable de la ejecución del componente para las escuelas EDUCO en las zonas rurales.
  - c. **Dirección Nacional de Administración** será responsable de la administración de las adquisiciones, a través de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones - Cooperación Externa, y de los aspectos contables y financieros, a través de la Unidad



Secundaria Financiera-Institucional - Cooperación Externa. Sus obligaciones principales serían: hacer seguimiento de las adquisiciones de bienes y servicios, pagos, mantenimiento de los registros y cuentas financieras del proyecto, desarrollo de planes anuales sobre el financiamiento nacional de los proyectos, incluyendo los fondos para mantenimiento, salarios del personal docente, técnicos de los CRAs, etc.

- 3.3 La estructura propuesta parece apropiada para garantizar eficiencia en la ejecución del proyecto, puesto que la autoridad queda en manos del personal de los departamentos operativos del MINED.

C. Otras entidades participantes en la ejecución

- 3.4 El Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FIS), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Instituto Tecnológico Centroamericano (ITCA) y otros proveedores de servicios especializados participarán con el MINED en la ejecución del programa propuesto. Las relaciones entre el MINED y los agentes participantes se establecerán en convenios. Como condición previa al primer desembolso, el MINED debe presentar evidencia de que ha suscrito convenios con el FIS, el PNUD y el ITCA.
- 3.5 El FIS asegurará la ejecución eficiente y oportuna de las obras civiles a ser financiadas con recursos del programa. El FIS tiene amplia experiencia en la construcción y rehabilitación de infraestructura escolar en zonas aisladas y remotas. Asimismo, está familiarizado con las normas de construcción del MINED y la normas y procedimientos de adquisiciones del BID.
- 3.6 El PNUD actuará como el agente de compras para el MINED de los bienes y servicios financiados por el programa. Todas las adquisiciones serán realizadas por el PNUD. Esta relación se estableció con el préstamo anterior (Modernización de la Educación Básica 879/OC-ES) y ha funcionado bien. El beneficio de utilizar al PNUD es el convenio general entre el gobierno y el PNUD que le concede exención del impuesto al valor agregado y le exonera de la jurisdicción de la Corte de Cuentas, lo que permite un proceso de compras y de contrataciones más expedito.
- 3.7 El ITCA proveerá asistencia técnica para la creación e implementación de los CRAs. El ITCA es una institución de reconocido prestigio en El Salvador, poseedora de conocimiento y experiencia en aspectos tecnológicos para llevar a cabo exitosamente y con eficacia las tareas requeridas por el programa, lo que le da una evidente ventaja comparativa sobre otras instituciones nacionales. La contratación de una institución nacional permitirá transferencia de tecnología al MINED en una relación de largo plazo. Recientemente el ITCA ha iniciado una relación de trabajo en temas similares con la Unión Europea y con el Banco Mundial en su Programa de Educación Secundaria.

D. Ejecución del Programa

- 3.8 El programa se ejecutará en un periodo de cinco años, con un periodo de compromiso de recursos de cuatro años y medio.
- 3.9 El MINED se encargará de coordinar y supervisar la implementación de los diferentes componentes del programa. Para el **Componente I Expansión del Tercer ciclo de Educación Básica**, el Departamento de Ampliación de Cobertura se encargará de: (i) apoyar a las ACEs, CECEs y CDEs en el fomento y desarrollo de la modalidad de Teleaprendizaje; (ii) la capacitación del personal del MINED para que pueda adecuar sistemáticamente los programas que recibirá de México al contexto de El Salvador; (iii) la reproducción de los materiales y guías didácticas; (iv) preparar las normas pedagógicas, contenidos, programas, métodos y materiales didácticos; (v) diseñar programas de apoyo y capacitación a los docentes tanto en el contenido como en las técnicas pedagógicas asociadas a la educación a distancia.
- 3.10 El Departamento de Desarrollo Curricular, responsable del **Componente II Aumento de la Calidad de la Educación Básica**. Para el **Subcomponente 1. Radio Interactiva**, coordinará: (i) la capacitación del personal técnico sobre producción y utilización de los medios audiovisuales; (ii) el desarrollo e implementación de talleres para revisar, adecuar y elaborar los guiones radiales; (iii) la capacitación de maestros, directores y supervisores en la utilización del Programa Radio Interactiva; (iv) el desarrollo de talleres para la revisión y readecuación de lecciones de matemáticas y lenguaje; (v) redacción de guiones de matemáticas y lenguaje; (vi) la producción y grabación de los programas de radio de matemáticas y lenguaje; (vii) diseño y producción de materiales promocionales; (viii) coordinación de la participación de las radioemisoras nacionales participantes en el programa; (ix) distribución de cassettes para matemáticas y lenguaje a los centros de capacitación y escuelas modelo; y (x) la evaluación del impacto del Programa Radio Interactiva;
- 3.11 Para el **Subcomponente 2. Introducción de Tecnología en el Aprendizaje**, coordinará: (i) el diseño y elaboración de un Plan de Acción para la introducción de tecnología en las escuelas; (ii) la capacitación a los docentes, ACEs, CECEs y CDEs en el uso de los medios tecnológicos para el aprendizaje, la administración de los fondos, y en el diseño de estrategias para recuperación de fondos; (iii) el desarrollo y producción de guías didácticas para alumnos y docentes del nivel preescolar y los tres ciclos de educación básica; (iv) la dotación del equipo en los CRAs asegurando que estén equipados de acuerdo a criterios técnicos. (v) la evaluación de la eficiencia terminal; (vi) el seguimiento de los estudiantes y evaluación de los conocimientos adquiridos; (vii) la preparación de los informes requeridos.

- 3.12 La inclusión de escuelas dentro de las actividades de este subcomponente estarán normadas por criterios técnicos de selección. A saber: (i) que las escuelas sean rurales o pobres urbanas, para ello se deberá definir dentro del Plan de Acción a elaborarse antes de la firma del contrato, el universo de escuelas rurales y pobres urbanas, como también su distribución geográfica por municipio; (ii) que las escuelas estén localizadas en terrenos de propiedad del MINED; (iii) que cuenten con el terreno adicional necesario para realizar la expansión de los CRAs sin comprometer áreas de juego de los alumnos; (iv) que sean escuelas del nivel básico, es decir que cuenten con por lo menos uno de los tres ciclos obligatorios del nivel básico, y sin nivel medio; (v) que cuenten con ACEs, CDEs o CECEs activas que demuestren interés en participar en el programa; y (vi) que las escuelas estén conectadas a la red de energía eléctrica. Además, dado la diversidad en el tamaño y tipo de escuelas incluidas en el piloto, durante la preparación del Plan de Acción y previo al primer desembolso de éste subcomponente, se evaluará, conjuntamente entre el BID y el GOES, la factibilidad de introducir variaciones al modelo para el sector rural de manera de alcanzar mayor relación costo-eficiencia.
- 3.13 Para el Subcomponente 3. Fondo de Proyectos Educativos para la Comunidad, se desarrollarán proyectos educativos prioritarios para la comunidad. El MINED diseñará el reglamento operativo del fondo. Este deberá ser presentado al Banco, para su aprobación antes del primer desembolso de este subcomponente.
- 3.14 La Unidad de Modernización coordinará el **Componente III, Fortalecimiento Institucional**, que financiará: (i) apoyo administrativo y logístico para la ejecución del programa; (ii) el fortalecimiento de las organizaciones de administración escolar (ACEs, CECEs, CDEs); (iii) el diseño e implementación de un sistema de seguimiento y evaluación de gestión; (iv) la revisión, fortalecimiento y mejoramiento de los instrumentos existentes de medición; (v) la actualización de los sistemas de información; y (vi) el desarrollo de un plan de comunicaciones que permita mantener informados a todos los grupos interesados de los avances del Programa.
- 3.15 Las ACEs, CECEs y CDEs participarán en los procesos de selección y contratación, de conformidad con las normas vigentes, a los maestros y personal necesario y asegurarán la seguridad, cuidado y mantenimiento del equipo. A su vez, desarrollarán propuestas para el Subcomponente 3.
- 3.16 El ITCA proveerá asistencia técnica al MINED en: (i) la definición del equipo y software a adquirir; (ii) la capacitación de los maestros responsable de administrar los CRAs, así como a los demás maestros, director y miembros de los CDEs, CECEs y las ACEs en la administración de los centros y a los maestros en el área técnica; (iii) el establecimiento de mecanismos de apoyo para lograr colaboración con las empresas nacionales de telecomunicaciones en

la conexión de los CRAS en los sistemas nacionales e internacionales de redes de comunicación electrónica; (iv) el mantenimiento y reparación de los equipos; (v) el desarrollo y seguimiento del modelo pedagógico que integra el uso de los medios tecnológicos; (vi) apoyar el diseño y producción de materiales para los maestros; y (vii) diseñar e implementar un sistema que permita enlazar los centros educativos entre sí y con unidades técnicas del MINED.

- 3.17 El PNUD actuará como agente de todas las compras de bienes y servicios de consultoría individuales y de empresas. El PNUD empleará los documentos estándares de licitación emitidos por el BID y seguirá todos los procedimientos establecidos por el Banco.
- 3.18 De acuerdo a lo solicitado por el MINED, el FIS se responsabilizará de los procesos de licitación y contratación de las obras civiles, que comprenderán la construcción y rehabilitación de salas de clases y la construcción y adecuación de espacios conexos. Todas las obras civiles se desarrollarán de acuerdo a las normas establecidas por el MINED. Se financiará (i) la reparación de 100 escuelas; (ii) el reemplazo de 60 aulas en 23 escuelas; (iii) la adecuación de 276 espacios para CRAs; y (iv) la construcción de 124 espacios nuevos para CRAs.
- 3.19 El Programa también financiará la comisión por administración relacionada con los servicios prestados por el ITCA, PNUD y el FIS.

E. Programas Anuales de Trabajo

- 3.20 Las unidades ejecutoras del proyecto, coordinadas por la Gerencia de Operaciones y apoyada por la Dirección Nacional de Administración, preparará los planes operativos anuales de trabajo que incluirán las actividades propuesta para el año, su calendario y su presupuesto. Estos programas cubrirán el período de enero a diciembre, de manera de que el MINED incorpore los requerimientos presupuestarios del proyecto en su propuesta de recursos para el año siguiente. La presentación del primer programa anual de trabajo será una condición previa al primer desembolso.

F. Adquisición de bienes y contratación de obras y servicios de consultoría

- 3.21 La contratación de bienes, obras y servicios de consultoría con recursos del programa se realizará conforme al Anexo B del Contrato de Préstamo. Los montos máximos establecidos sobre los cuales se requerirá licitación pública internacional serían los siguientes: contratación de servicios de consultoría por valor de más de US\$200.000, la adquisición de bienes por más de US\$250.000 y la construcción de obras de un valor mayor de US\$1.000.000. Los bienes, obras y servicios de consultoría cuyo costo estén por debajo de estos montos estarán sujetos a los procedimientos simplificados que se adjuntan al contrato de préstamo.

G. Fondo rotatorio

- 3.22 De acuerdo a las disposiciones vigentes del Banco se utilizará el mecanismo de fondo rotatorio, el cual será limitado al 5% del monto total de préstamo.

H. Financiamiento retroactivo

- 3.23 Se recomienda aprobar financiamiento retroactivo por un monto de hasta US\$100,000 a fin de cubrir gastos en que haya incurrido el MINED para acelerar la ejecución del programa.

I. Reconocimiento de gastos

- 3.24 Se recomienda aprobar reconocimiento de gastos contra la contrapartida nacional por un monto de hasta US\$50,000, gastos relacionados con la contratación de personal incremental relacionado con el programa.

J. Desembolsos

- 3.25 Los recursos del Banco y los fondos de contrapartida del gobierno se depositarán en una cuenta especial administrada por el MINED. Los pagos serán efectuados por el ejecutor para la adquisición de bienes y servicios. Las cifras acumulativas de gastos o inversiones, reflejadas en los informes periódicos de ejecución contable considerarán única y exclusivamente los conceptos de gastos elegibles previamente acordados con el Banco. El MINED mantendrá en sus archivos los originales y/o copias de los contratos, los pedidos, facturas, recibos, comprobantes de pago, certificados del proveedores y todo otro documento necesario para corroborar la información proporcionada en los informes que se presentan al Banco. La documentación deberá estar debidamente identificada y archivada y deberá proporcionarse a los funcionarios autorizados del BID y los auditores externos para su examen, a requerimiento de estos.
- 3.26 La representación hará inspecciones técnicas y financieras ex post a fin de examinar la documentación de apoyo, incluidos los archivos y recibos de una muestra al azar del 10% de los proyectos. El examen deberá permitir corroborar que el MINED mantiene en sus archivos los documentos de solicitud de desembolsos que revelen que los fondos se utilizaron de conformidad con lo establecido en el contrato de préstamos. Si se encontraran discrepancias con los procedimientos convenidos, se examinará una muestra más amplia y se notificará al MINED los montos deducibles de pedidos futuros. Estos procedimientos se establecieron en el préstamo anterior y han demostrado funcionar bien.

- 3.27 El cronograma de desembolsos del programa será el siguiente:

Cuadro III-1. Distribución propuesta de los recursos del Programa

Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año	Quinto año
12%	26%	25%	27%	10%

K. Contabilidad y auditoría externa

- 3.28 El MINED establecerá y mantendrá cuentas y registros adecuados, de conformidad con prácticas contables aceptadas. Las ACEs, CECEs y la CDEs a nivel local, con supervisión desde la oficina central, también mantendrán registros que reflejen los recursos y los gastos relacionados con la ejecución del proyecto. Los informes de auditoría, a ser presentados al Banco, deberán incluir una opinión sobre la utilización de los fondos del programa, transferidos a las ACEs, CECEs y CDEs, en base a una muestra aleatoria. Dichos informes serán auditados al final de cada ejercicio fiscal por una firma de auditores independientes aceptables al Banco. Estos deberán ser presentados a partir del primer año y durante todo el período de ejecución del proyecto. El pago de las auditorías anuales será responsabilidad del GOES.

L. Informes anuales

- 3.29 El MINED preparará informes anuales valiéndose de los principales objetivos e indicadores de seguimiento e impacto acordados. Dichos informes serán la base para las revisiones anuales. El alcance, forma y contenido de cada informe será convenido con el Banco.

M. Revisiones anuales y de mitad de período

- 3.30 Durante el período de ejecución, el MINED y el BID realizarán revisiones anuales conjuntas a más tardar en noviembre de cada año a fin de tener la oportunidad de evaluar el impacto y desempeño del programa y lograr acuerdos sobre los ajustes necesarios. La revisión anual prestará especial atención a: (i) el progreso logrado durante el año anterior; (ii) la revisión y aprobación de los programas anuales de trabajo propuestos; (iii) las necesidades presupuestarias para la implantación del plan anual para el año siguiente; (iv) evaluación de la eficiencia de la administración y coordinación del programa y los ajuste que deben introducirse al programa. El equipo de supervisión estará integrado por el Equipo de Proyecto, el especialista de la Representación y, cuando se requiera, por consultores.
- 3.31 La segunda revisión será la de mitad de período con el objeto de medir el impacto inicial del proyecto a la luz de los objetivos e indicadores fijados y para identificar las lecciones aprendidas.

N. Supervisión del Banco

- 3.32 El Banco supervisará el progreso y la ejecución del programa a través de la Oficina de País en El Salvador y de misiones anuales técnicas de seguimiento a cargo del equipo de proyecto para revisar el avance del programa y el cumplimiento de las metas.

O. Evaluación ex-post

- 3.33 En vista del carácter innovador de los componentes contemplados la evaluación de impacto del Programa se realizará de manera integral a las actividades de seguimiento y evaluación contempladas dentro de cada uno de los componentes.

#### IV. VIABILIDAD Y RIESGOS

##### A. Viabilidad del Programa

##### 1. Viabilidad Socio-Económica

- 4.1 La viabilidad socio-económica de los componentes fueron analizados de la siguiente manera: (i) para el Componente I, Teleaprendizaje, se analizaron los costos de la inversiones necesarias para desarrollar dicha modalidad a distancia por el número de beneficiarios potenciales, y se comparó con el costo unitario de la educación media general; y (ii) para el componente II, se analizó el costo adicional sobre los costos unitarios, que la introducción de dicha tecnología implica. Ambos componentes son nuevos y no se sabe su efectividad educativa. Sin embargo, de manera ilustrativa se calculó una eficiencia hipotética necesaria para que las modalidades propuestas tengan éxito. Así mismo, se realizarán evaluaciones periódicas durante la ejecución del programa para determinar el nivel de costo-eficiencia de ambos componentes.
- 4.2 **Teleaprendizaje.** La efectividad de la educación a distancia para el sector rural ha demostrado ser exitosa en un piloto desarrollado por el MINED. Generalmente, experiencias en otros países (como México) demuestran que la educación a distancia puede ser tan eficiente, medida a través de tasas de graduación, como las modalidades tradicionales. En general, los costos de producción, distribución y recepción de los componentes televisivos eleva los costos totales de la modalidad a distancia. En el caso de El Salvador, éstos costos se ven severamente reducidos dado que la producción de los materiales audiovisuales se da a través de una donación por parte del Gobierno de México. Sin embargo, es importante destacar que la comparación adecuada es establecer el costo de ofrecer la modalidad general en el sector rural versus el costo de ofrecer una modalidad a distancia. Generalmente, ésta comparación lleva a concluir que la educación a distancia es la alternativa de menor costo para los niveles educativos de séptimo grado en adelante. El cuadro subsiguiente simplemente compara el costo urbano y el costo de Teleaprendizaje. Por lo tanto, se esperaría que las diferencias exhibidas sean aún mayores si se calculará el costo del modelo tradicional en el sector rural.

Cuadro IV-1. Teleaprendizaje y Costos Unitarios (7 a 9 grado) (US\$ por mes)		
	Teleaprendizaje	General
Inversión	3,28	2,00
Recurrentes	147,6	193,00
Per cápita	150,34	195,00

- 4.3 **Componente II, Aumento de la Calidad.** El sistema educativo pierde anualmente 146,0 millones de colones por repitencia y deserción en



los tres primeros grados. Se espera que el Programa Radio Interactiva reduzca las tasas de deserción y repitencia de un 10 al 30% de manera de producir ahorros del orden de 15,0 a 45,0 millones de colones al año.

- 4.4 La introducción de tecnología en la educación básica a través de los centros de recursos implica costos de inversión de alrededor de US\$18,0 millones, que no incluye los costos de capacitación dado que el mayor volumen de gastos de éstos se relacionan a la preparación y definición de contenidos de la capacitación. Los costos de inversión derivan un costo por beneficiario de alrededor de US\$66,2. Hoy en día, El Salvador gasta por alumno de educación básica un promedio de US\$161. La introducción de tecnología significaría un aumento en el costo por alumno de 41%. Por lo tanto, si El Salvador expandiera el piloto a todo el sistema de educación básica, debiera ejecutar un presupuesto equivalente a 3,6% del PIB del año 1998. 7/
- 4.5 De manera de poder incurrir en los gastos de inversión relacionados al Subcomponente 2. (US\$4,5 millones anuales o US\$66,2 adicionales por alumno) y mantener el mismo nivel de gasto global del nivel de básica, el sistema educativo a nivel de básica en su conjunto debiera reducir sus tasas de repitencia y deserción de los grados primero a séptimo en un 8%. Estas reducciones generarían ahorros de alrededor de US\$4,5 millones que solventarían las inversiones del Subcomponente 2. Los beneficios están relacionados con el aumento en el nivel de aprendizaje de los alumnos. Para ello, el programa desarrollará durante el primer año de ejecución pruebas de rendimiento en las 400 escuelas seleccionadas de manera de contar con una línea de base para medir el impacto sobre el aprendizaje. Asimismo, las actividades de evaluación contemplan la medición de los aprendizajes a medio término y al final de la ejecución del programa.

## 2. Viabilidad Financiera

- 4.6 Los gastos en educación sufrieron una reducción dramática durante los años ochenta, tanto como porcentaje del PIB, como porcentaje del presupuesto nacional. Desde la firma de los acuerdos de paz, el gasto en educación ha aumentado paulatinamente, llegando a 2% del PIB en 1996. Sin embargo, este nivel es aún muy bajo tanto en cuanto a estándares internacionales como también regionales. El GOES se ha comprometido al aumento paulatino del presupuesto educativo. Este se vio reflejado en la carta de política anexa al préstamo 879/OC (Modernización de la Educación Básica), en el cuál se establecen metas para el presupuesto educativo como porcentaje del PIB de 2,76% para 1998, 2,88% para 1999 y 3% para el año 2000. Estas metas se han venido cumpliendo hasta el presente,

---

7/ Los costos de inversión han sido amortizados por la vida útil de éstos y divididos por el número de beneficiarios promedio que los utilizarán durante este período.

primordialmente dado el alto consenso nacional en cuanto a la importancia de la educación.

- 4.7 El Cuadro IV-2 refleja la distribución de los costos por año de ejecución, como también el volumen de costos recurrentes que el proyecto generaría después de su implementación y que el MINED deberá asumir en el futuro. Los costos recurrentes alcanzan un orden de magnitud de US\$6,7 millones anuales. Este costo representa alrededor del 1% del total del presupuesto educativo para cada año después del período de implementación.

**Cuadro IV-2. Costos por Categoría y Fuente de Financiamiento**

	Implementación					Operación		
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Costos Totales del Proyecto (US\$ millones)</b>								
Inversión	8,1	15,3	13,3	13,1	0,0	0	0	0
Recurrentes	0,0	2,2	3,5	5,1	6,7	6,7	6,7	6,7
Total	8,1	17,5	16,8	18,2	6,7	6,7	6,7	6,7
<b>Financiamiento Decreciente de Salarios por Fuente (%)</b>								
BID	0	100	75	50	25	0	0	0
GOES	0	0	25	50	75	100	100	100
Total	N/A	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

- 4.8 El cuadro IV-3 representa el impacto del proyecto sobre el presupuesto del sector educativo. Los supuestos relacionados a las proyecciones incluidas en el cuadro, son que tanto el PIB como el presupuesto educativo crecerán en un 5% anual. Es importante destacar que el GOES ha venido cumpliendo las metas de aumento presupuestal educativo acordadas en préstamos anteriores.

**Cuadro IV-3. Impacto Financiero del Proyecto  
(en precios constantes de 1997)**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
PIB (miles de millones de US\$)	12,2	12,8	13,5	14,2	14,9	15,6	16,4	17,2
Presupuesto de Educación del Gobierno Central (en millones de US\$)	311,6	358,3	412,1	473,9	497,6	522,5	548,6	576,0
Presupuesto de Educación como % del PIB	2,5	2,8	3,1	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Costos del Proyecto								
Inversión	8,1	15,3	13,3	13,1	0	0	0	0
Recurrentes	0,0	2,2	3,5	5,1	6,7	6,7	6,7	6,7
Total (millones de US\$)	8,1	17,5	16,8	18,2	6,7	6,7	6,7	6,7
Costos del Proyecto como % del Presupuesto de Educación	2,6	4,9	4,1	3,8	1,3	1,3	1,2	1,2

- 4.9 Finalmente, dentro de las actividades de preparación del presente proyecto se analizó el impacto financiero que el conjunto de préstamos internacionales en el sector educativo tendrían sobre el presupuesto de educación. Esto es de especial importancia dado que el MINED estaría ejecutando alrededor de no menos de cinco proyectos durante la ejecución de la presente operación.
- 4.10 El estudio concluyó <sup>8/</sup> que los proyectos con financiamiento internacional no presentan problemas en términos de los fondos GOES requeridos como contrapartida. En efecto, si se compara el financiamiento GOES total previsto como contraparte local, con el presupuesto ordinario proyectado, los requerimientos fluctúan de 3,1% al 1,6% del presupuesto durante la vida del programa. La presente operación requiere fondos que representan alrededor de 1% del presupuesto. En consecuencia, no parece que puedan presentarse restricciones para su ejecución. Es importante señalar que cualquiera de las alternativas supone los crecimientos correspondientes (3% al año 2000) del gasto público en educación.

Impacto Financiero de los Proyectos Educativos	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Implementación					Operación		
Gastos Totales de:								
- Modernización de la Educación Básica	16,3	22,4	18,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
- Programa de Educación Secundaria	7,6	23,2	21,8	14,4	10,0	3,2	3,2	3,2
- ES-0108	8,1	17,5	16,8	18,2	6,7	6,7	6,7	6,7
- Total	32,0	63,1	57,1	34,4	18,5	11,7	11,7	11,7
Total como % del presupuesto	10,3	17,6	13,8	7,2	3,7	2,2*	2,2*	2,2*

\* Costos recurrentes totales generados por la totalidad de proyectos

#### B. Impacto Social y sobre el Medio Ambiente

- 4.11 **Medio Ambiente.** Los trabajos de infraestructura a ser financiados son: (i) construcción de menor escala y rehabilitación de áreas existentes; y (ii) construcción y adaptación del espacio existente para los CRAs. No se espera que los trabajos tengan un efecto adverso sobre el medio ambiente. La construcción será llevada a cabo a través del FIS, el cual actúa como administrador de las obras por parte del MINED. Las normas ambientales del MINED serán acatadas por el FIS.
- 4.12 **Beneficiarios** El proyecto tendrá un alto impacto social, dado que apoya los esfuerzos para aumentar el nivel de escolaridad de las poblaciones más remotas y aumentar la calidad de la educación básica en general. La mayor parte de los beneficiarios del programa se encuentran en los deciles inferiores de ingreso, concentrados en el sector rural, para los cuales la educación es un elemento fundamental de ascenso social.

<sup>8/</sup> Echart, M., J.L. Bour y D. Artana "Análisis Económico del Sistema de Educación de El Salvador", mimeo, 1997)

4.13 **Beneficiarios de Bajos Ingresos.** El componente I, se encuentra geográficamente focalizado hacia poblaciones rurales donde la correlación entre ruralidad y pobreza es alta. El componente II, está geográficamente focalizado hacia poblaciones rurales y urbano-marginales donde la pobreza, medida a través de necesidades básicas insatisfechas es alta. A su vez, todos los componentes utilizan índices de repitencia y de desempeño escolar de manera de identificar poblaciones más vulnerables. Por lo tanto, el programa califica como inversiones focalizadas hacia los pobres "PTI", bajo el criterio geográfico.

4.14 **Consideraciones de Género.** Las estadísticas educativas desagregadas por género muestran que la absorción bruta de la población en el sistema escolar es relativamente homogéneo. Sin embargo, es importante destacar que las mujeres en el sector urbano tienden a permanecer en el sistema en una proporción mayor que los hombres; mientras que en el sector rural las mujeres asisten en menor proporción que los hombres. Dichas tendencias no se agudizan con mayor edad de las mujeres, lo cual denota que la no asistencia no es el resultado de un aumento en el costo de oportunidad; sino más bien factores culturales en cuanto a la valoración de la educación femenina por parte de los padres.

Cuadro IV-4. Tasa de Absorción

Ciclos Educativos	RURAL MUJERES	RURAL HOMBRES	URBANO MUJERES	URBANO HOMBRES
1 a 3	159%	166%	84%	85%
4 a 6	87%	88%	72%	69%
7 a 9	36%	38%	64%	62%

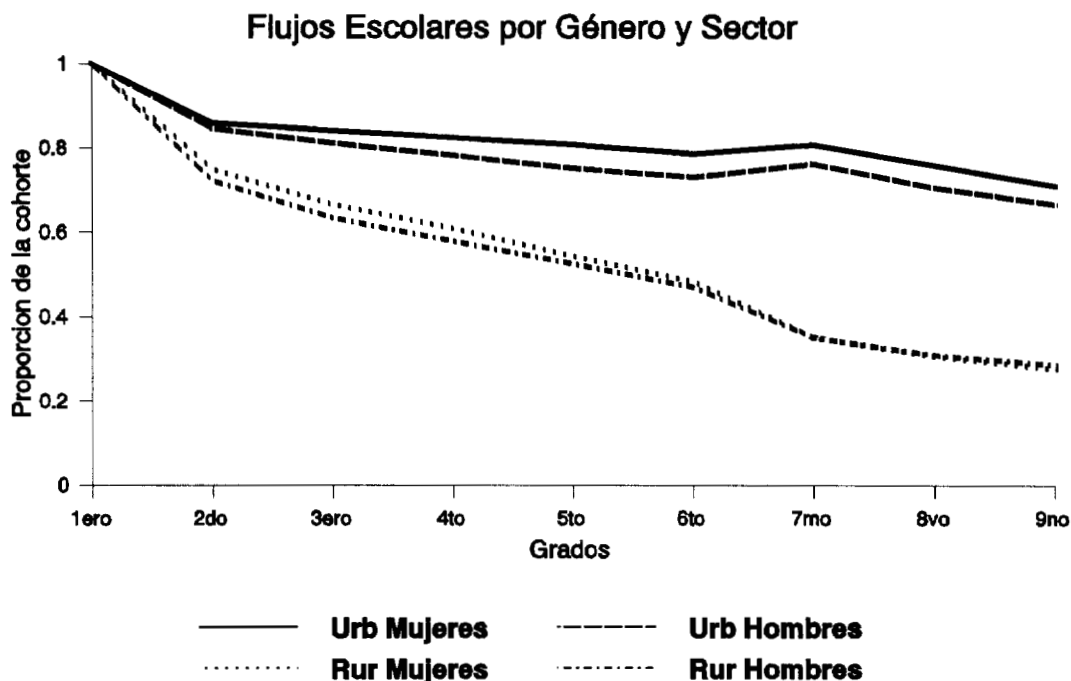
4.15 Los análisis de progresión escolar (flujos escolares) son alentadores, ya que demuestran que aquellas niñas que logran ingresar al sistema educativo se desempeñan eficientemente, transitando por el sistema con menores tasas de repitencia que los varones.

4.16 Un estudio basado en grupos focales, de niños que completan el nivel básico determinó que para el noveno grado se han cristalizado prejuicios de género relativamente fuertes. Las mujeres reportan que las oportunidades educativas deben ser derecho de los varones ya que son ellos los que tendrán que proveer los recursos monetarios al hogar en el futuro. Las niñas ven el matrimonio como su actividad futura y por ende no requieren de grandes niveles de educación. 9/

4.17 Se espera que el programa motive más los alumnos a incorporarse a la escuela. Asimismo, los materiales a distancia (audiovisuales e internet) permiten al alumnado una mayor exposición a distintos paradigmas culturales que pueden erosionar algunos de los

---

9/ World Bank, Social Assessment, Report No. 16991-ES, 1997)



estereotipos de género arraigados en los niños de El Salvador. Así mismo, desde el Programa de Modernización de la Educación Básica, se ha estado avanzando en la identificación de estereotipos en los libros de texto y en el currículum, y su subsecuente corrección. 10/

#### C. Riesgos

- 4.18 **Introducción de Tecnología.** Un riesgo se relaciona en asegurar que la inversión en equipamiento de los CRAs se traduzca en un impacto positivo sobre el aprendizaje para lograr ahorros al sistema a través de una mayor eficiencia interna. Para mitigar dicho riesgo, el diseño del piloto ha sido elaborado siguiendo las recomendaciones que la experiencia internacional proporciona. Estas dicen relación con la adecuada capacitación a los docentes en el uso de los medios, asegurar la motivación de dichos maestros, que exista una instancia extra-escolar capaz de proveer asistencia técnica a los centros escolares. Además, se contará con un plan que detalle las acciones necesarias para la introducción de la tecnología en las escuelas.
- 4.19 **Financiamiento.** Un segundo riesgo se asocia a las demandas simultáneas de distintos proyectos, en cuanto a la disponibilidad de contrapartida local y en el aumento de costos recurrentes. Un estudio sobre el impacto financiero del proyecto concluye que las demandas financieras generadas por la totalidad de préstamos

10/

World Bank and IDB, "El Salvador - Moving to a Gender Approach in El Salvador: Issues and Recommendations, 1994).

comprometidos son realistas si el GOES mantiene sus metas presupuestales para dicho sector.

MARCO LOGICO

Marco Lógico Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas			
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuestos
Fin: Mejorar la calidad y ampliar la oferta de la educación básica a través de metodologías innovativas.	El aprendizaje y la eficiencia interna de la educación básica aumenta	Pruebas de rendimiento y estadísticas del MINED	El gobierno co dando priorida nivel de gasto educación

Marco Lógico Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas			
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuesto
Objetivos: (i) extender el acceso al tercer ciclo obligatorio de educación básica en las áreas rurales a través de la educación a distancia; (ii) mejorar el desempeño de los niños entre primer y tercer grado en matemáticas y castellano mediante la expansión de Radio Interactiva; (iii) mejorar el desempeño mediante el desarrollo de nuevas prácticas docentes basadas en la aplicación de tecnología a la enseñanza; y (iv) continuar fortaleciendo la participación comunitaria.	(i) la oferta de educación a distancia es un 20% más costo-efectiva comparada a la oferta regular (ii) aprendizaje de castellano para el primer ciclo y matemáticas de tercer grado aumenta un 15% sobre la línea de base de rendimiento , (iii) la introducción de los CRAs inducen a nuevas prácticas docentes y de aprendizaje conducentes a mejoras significativas en el desempeño de los alumnos de básica frente a grupo control (iv) los ACEs y CDEs participan activamente en el desarrollo de programas para la comunidad a través de los CRAs, la contratación y supervisión de los docentes de Teleaprendizaje y CRAs , como también el mantenimiento del equipo	(i) evaluaciones de aprendizaje y de costos  (ii) pruebas de rendimiento proveen datos para la evaluación de impacto  (iii) Evaluaciones sobre el uso de la tecnología, su integración curricular, y su impacto sobre el aprendizaje.  (iv) evaluación del programa.	La introducción de tecnología y la educación a distancia son exitosas.



**Marco Lógico**  
**Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas**

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuesto
<b>Componentes del Proyecto</b> <b>I. Cobertura Tercer Ciclo:</b> <u><b>Teleaprendizaje</b></u>  1.1 Construcción de aulas. 1.2 Adaptación de la programación educativa mexicana. 1.3 Videotecas disponibles. 1.4 Escuelas equipadas con TV y VHS. 1.5 Maestros capacitados. 1.6 Maestros contratados bajo modelo EDUCO 1.7 ACEs entrenadas en uso de fondos de mantenimiento.	<b>Indicadores verificables al final del proyecto</b>  1.1 425 aulas construidas 1.2 Videotecas adecuadas al curriculum 1.3 Videotecas grabadas y distribuidas 1.4 425 escuelas equipadas 1.5 1.400 maestros capacitados 1.6 Transferencias a las ACEs para el pago de los maestros 1.6 425 ACEs entrenadas en uso de fondos de mantenimiento.	I. Estadísticas del MINED y revisiones anuales de las metas de ejecución	La adecuación material audio garantiza la relevancia del material a las condiciones de Salvador
<b>II. Aumento de la Calidad</b>  <u><b>2.1 Radio Interactiva</b></u> 2.1.1 Desarrollar los programas de radio para matemática de 3er. Grado y castellano del 1er. ciclo. 2.1.2 Guías de apoyo al docente impresas 2.1.3 Provisión de radiograbadoras y cassettes 2.1.4 Capacitación de maestros	2.1.1 500 programas producidos 2.1.2 9.500 guías impresas y distribuidas 2.1.3 Radiograbadoras y cassettes distribuidos a las escuelas 2.1.4 24.000 maestros capacitados	II. Estadísticas del MINED y revisiones anuales de las metas de ejecución	

Marco Lógico Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas			
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuesto
<u>2.2 Introducción de Tecnología</u>  2.2.1 Elaboración de un Plan de Acción para la introducción de tecnología 2.2.2 Capacitación de agentes educativos 2.2.3 Integración del software al currículum 2.2.4 Equipamiento de los CRAs 2.2.5 Infraestructura para CRAs	2.2.1 Plan de Acción elaborado 2.2.2 ACEs y CDEs capacitadas en el uso de los fondos de mantenimiento y en el costo de equipamiento de los CRAs. 2.2.3 Selección de software relacionado a materias específicas por nivel educativo 2.2.4 400 CRAs equipados 2.2.5 400 escuelas con CRAs construidos.	Plan de Acción elaborado en colaboración MINED-BID. Estadísticas del MINED y revisiones anuales de las metas de ejecución	
<u>2.3 Fondo de Proyectos Educativos para la Comunidad</u>  ACEs y CDEs elaboran propuestas de programas educativos extracurriculares	Evaluación de las experiencias desarrolladas por las ACEs y CDEs	Informe de Evaluación	Las comunidades demuestran suficiente interés para desarrollar programas alternativos.
<u>2.4 Materiales Didácticos Complementarios</u>  Dotar a las escuelas con 7 a 9 de laboratorios de ciencias y bibliotecas pedagógicas	1620 laboratorios distribuidos 400 bibliotecas distribuidas a los CRAs	Estadísticas del MINED y revisiones anuales de las metas de ejecución	

Marco Lógico Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas			
Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Supuesto
<p>III. Fortalecimiento Institucional</p> <p>3.1 Evaluación, Seguimiento y Difusión</p> <p>Evaluación del costo-efectividad del Modelo de Teleaprendizaje</p> <p>Evaluación del impacto de la introducción de tecnología en el aprendizaje</p> <p>Programa de Difusión</p>	<p>Evaluación realizada</p> <p>Evaluación realizada</p>	<p>Términos de referencia acordados y contratación de consultores</p>	

### PLAN DE ADQUISICIONES

Adquisiciones Principales	Financ.	Método de adquisición (miles)	Precalif	Fecha prevista publicación AEL
<b>1. Ejecución del programa</b>				
<u>Asistencia Técnica - US\$11.0 millones</u> Capacitación docentes Capacitación administradores CRAs Capacitación ACEs, CDEs, CEDEs Desarrollo curricular Guías didactivas Evaluación y seguimiento	98% BID 2% GOES	LPI sobre US\$200  LPN de US\$ 100 a US\$199  LP menor de US\$100 y mayor de US\$75 CD menor de US\$75	No	de 11/98 a 1/02
<u>Material Didáctico - US\$11.9 millones</u> Material didactico Software educativo	100% BID	LPI sobre US\$250  LPN de US\$ 150 a US\$249  LP menor de US\$ 150	No	de 11/98 a 1/02
<u>Equipo y Mobiliario - US\$15.7 millones</u> Mobiliario escolar Equipo - videograbadoras, televisores, cassettes, computadoras, impresoras) Laboratorios de ciencias	85% BID 15% GOES	LPI sobre US\$250  LPN de US\$ 150 a US\$249  LP menor de US\$ 150	No	de 11/98 a 1/02
<u>Infraestructura - US\$14.2 millones</u> CRAs - Obras civiles para adecuación y/o ampliación de aulas Teleprendizaje - Construcción aulas en escuelas EDUCO	100% BID	LPI sobre US\$1.000  LPN de US\$ 250 a US\$999  LP menor de US\$250 y mayor de US\$100 CD menor de US\$100	Si	de 11/98 a 1/02
<b>2. Administración del programa</b>				
<u>Consultorías de corto y largo plazo US\$2,8 millones</u> Apoyo logístico al programa Cursos y seminarios personal MINED	100% BID	LPI sobre US\$200  LPN de US\$ 100 a US\$199  LP menor de US\$100 y mayor de US\$75 CD menor de US\$75	No	N/A

LPI - Licitación Pública Internacional  
LPN - Licitación Pública Nacional  
LP - Licitación Privada  
CD - Contratación Directa

ANEXO II  
(ES-0108)  
Página 2 de 2

AEL - Aviso Especial de Licitación  
II/98 - Segundo semestre de 1998  
I/02 - Primer semestre de 2002

RGII-ES100P  
ES-0108  
Original: español

PROYECTO DE RESOLUCION

EL SALVADOR. PRESTAMO \_\_\_\_/OC-ES A LA REPUBLICA DE EL SALVADOR  
(Programa de Apoyo a Tecnologías Educativas)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de El Salvador, como prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un programa de apoyo a tecnologías educativas. Dicho Financiamiento será por una suma de hasta US\$73.200.000, que formen parte de los recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a las "Condiciones Contractuales Especiales" y a los "Plazos y Condiciones Financieras" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.