

OPES.04/10/94/v.1

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA  
DE DOCENTES DE I Y II CICLOS

OPES-13/94

Octubre, 1994



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA  
BIBLIOTECA DEL  
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 5531

Lic. Alexander Cox A.



OFICINA DE PLANIFICACION  
DE LA EDUCACION SUPERIOR

OPES



371.1 Consejo Nacional de Rectores. Oficina de  
C-p Planificación de la Educación Superior  
OPES-13/94 Proyecciones de la oferta y la demanda  
de docentes de I y II Ciclos / Oficina de  
Planificación de la Educación Superior. --  
San José, C.R. : Sección de Publicaciones de  
la OPES, 1994.

19 p. ; 28 cm.

Incluye anexos

1. DOCENTES. 2. PROYECCIONES. 3. OFERTA  
Y DEMANDA. I. TITULO.

## PRESENTACION

El estudio que se presenta en este documento (OPES-13/94) "Proyecciones de la oferta y la demanda de docentes de I y II ciclos", fue elaborado por el Lic. Alexander Cox A., Investigador I de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), a solicitud de la Comisión de Decanos de Educación de las universidades estatales. La revisión estuvo a cargo de Minor Martin G., M.B.A., Jefe de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior.

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los funcionarios del Ministerio de Educación Pública, especialmente al Lic. José Lino Barrantes, Director de Personal, y al Lic. Eliécer Ramírez, Jefe de Estadística de la División de Planeamiento, quienes suministraron la información que sirvió como insumo para estas proyecciones.

  
José Andrés Masís Bermúdez  
Director OPES

**PROYECCIONES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA  
DE DOCENTES DE I Y II CICLOS**

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introducción	1
2. Oferta	1
3. Demanda	5
4. Comparación de la oferta y la demanda	9
5. Ajustes para las proyecciones	9
6. Conclusiones	11

INDICE DE CUADROS

<u>CUADRO Nº1:</u>	Oferta de docentes de I y II ciclos. Costa Rica. 1994-2000	6
<u>CUADRO Nº2:</u>	Demanda de docentes de I y II ciclos. Costa Rica. 1994-2000 (incluyendo sustituciones por incapacidades de tres meses y más)	8
<u>CUADRO Nº3:</u>	Faltante de docentes de I y II ciclos. Costa Rica. 1994-2000 (incluyendo sustituciones por incapacidades de tres meses y más)	10

## INDICE DE ANEXOS

		<u>PAGINA</u>
<u>ANEXO A:</u>	Retiros de docentes de I y II ciclos. Costa Rica. 1994-2000	12
<u>ANEXO B:</u>	Graduados de Enseñanza Primaria. Costa Rica. 1994-2000	14
<u>ANEXO C:</u>	Faltante de docentes de I y II ciclos. Costa Rica. 1994-2000	16
<u>ANEXO D:</u>	Número de docentes equivalentes para cubrir incapacidades. Costa Rica. 1994-2000	18

## 1. Introducción

La Comisión de Decanos de Educación, formada por representantes de las tres universidades estatales que imparten carreras de Educación, solicitó a la Oficina de Planificación de la Educación Superior que realizara un estudio técnico sobre la oferta y la demanda de docentes de I y II ciclos en el periodo que va desde el presente hasta el año 2000.

Este documento se divide en las siguientes secciones: Oferta, Demanda, Comparación de la oferta y la demanda, Proyección de necesidades de docentes de I y II ciclos por incapacidades y Conclusiones.

## 2. Oferta

Las universidades estatales que forman docentes de I y II ciclos son la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia. La inmensa mayoría de los graduados en Enseñanza Primaria provienen de una de esas tres instituciones. Actualmente, hay seis universidades privadas que recientemente han comenzado a ofrecer esta carrera. No obstante, el número de estudiantes es aún muy reducido y por varias razones, se espera que en un futuro cercano la gran mayoría de los profesores de primaria provenga de las universidades estatales, como ha sucedido hasta la fecha. En 1992, sólo hubo nueve graduados en Enseñanza Primaria en las universidades privadas.

Para estimar el número de docentes de I y II ciclos titulados en servicio que habría en un año determinado, se utiliza la siguiente ecuación:

$$M_t = M_{t-1} - R_{t-1} + G_{t-1}$$

donde:

$M_t$ : Número de docentes de I y II ciclos titulados en el año t.

$M_{t-1}$ : Número de docentes de I y II ciclos titulados en el año t-1.

$R_{t-1}$ : Número de docentes de I y II ciclos titulados que se retiraron del ejercicio de su profesión en el año t-1 (incluye casos de pensión, muerte, despido y renuncia).

$G_{t-1}$ : Número de graduados en Enseñanza Primaria en el año t-1.

El número de docentes de I y II ciclos titulados en 1993 se conoce (12 279), cifra que será usada como base para proyectar esa variable para los años futuros. En cuanto al número de docentes de I y II ciclos titulados que se retiraron del ejercicio de su profesión, el dato que se conoce corresponde a los maestros

titulados del Ministerio de Educación Pública en 1993. Para proyectar esta variable, se considera que 1993 es un año típico y que la tasa de retiro para los docentes de I y II ciclos titulados de instituciones públicas o privadas, para los años siguientes, será similar a la observada en 1993 para los maestros del Ministerio. Esto es,

$$R_{t-1} = M_{t-1} * TR_{93}$$

donde  $TR_{93}$  es la tasa de retiros observada en el año 1993.

La proyección del número de retiros de los docentes de I y II ciclos se presenta en el Anexo A.

El número de graduados en Enseñanza Primaria es más difícil de conocer por las siguientes razones:

- Se requiere conocer el número de personas que se han graduado y no el número de diplomas otorgados. En Enseñanza Primaria se otorgan los grados de diplomado, profesorado y bachillerato, por lo que un graduado podría ser contabilizado más de una ocasión si se toma en cuenta el número de diplomas otorgados, el cual es la información que se ofrece en las estadísticas universitarias.

- Los datos en matrícula en las universidades usualmente se clasifican de acuerdo con las unidades académicas en las cuales están empadronados los estudiantes y no con base en la carrera que estudian. Por ejemplo, en la Universidad de Costa Rica, el dato corresponde a la Escuela de Formación Docente, por lo que incluye a estudiantes de Preescolar y de Enseñanza Secundaria. El número de graduados en Enseñanza Primaria se conoce hasta 1992 (incluyendo una sola vez a personas que han obtenido más de un diploma). Se efectuaron diversos tipos de proyecciones de acuerdo con diversos modelos estadísticos (modelos autorregresivos y de promedios móviles). Finalmente se escogió la fórmula siguiente para proyectar el número de graduados de Enseñanza Primaria de 1994 a 2000:

$$G_t = (G_{t-1} + G_{t-2} + G_{t-3}) / 3$$

Esta fórmula está influida por los datos de los últimos años, en los cuales, por existir planes de formación de docentes en el marco del convenio MEP-Universidades, el número proyectado es considerablemente más alto que si no existiera dichos planes. En otras palabras, las proyecciones de graduados suponen implícitamente que se continuaría con programas similares a los que operan en la actualidad. Las proyecciones de graduados en Enseñanza Primaria de 1993 a 2000 se presentan en el Anexo B.

Una vez proyectados el número de retiros y el número de graduados, se calculó la oferta de docentes de I y II ciclos de acuerdo con la fórmula indicada. Los resultados se presentan en el Cuadro N°1.

### 3. Demanda

Para proyectar la demanda de docentes de I y II ciclos se emplearon las cifras del documento "Estimación de la matrícula inicial 1994-2000", elaborado por la División de Planeamiento del Ministerio de Educación Pública con base en las proyecciones de población por edades simples <sup>1</sup> y las tasas históricas de escolaridad, promoción, reprobación y deserción de cada grado. Estas proyecciones incluyen la matrícula en las escuelas públicas y privadas, diurnas y nocturnas.

Para realizar las proyecciones de la demanda de docentes de I y II ciclos se consideraron tres hipótesis, las cuales difieren entre sí por la razón alumnos por maestro (RAPM) que supone cada una de ellas. La primera supone un número de alumnos por maestro de 31, considerado como recomendable en estudios anteriores <sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Elaboradas a su vez por la Dirección General de Estadística y Censos, el Ministerio de Planificación y el Centro Latinoamericano de Demografía.

<sup>2</sup> Ministerio de Educación Pública, Asesoría Principal del Ministro, Sistema de Previsiones Cualitativas, Abril 1990.

CUADRO Nº1

OFERTA DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.  
COSTA RICA. 1994-2000.

AÑO	OFERTA DE DOCENTES
1994	12 838
1995	13 321
1996	13 810
1997	14 289
1998	14 742
1999	15 185
2000	15 614

NOTA: En 1993 el número de docentes de I y II ciclos titulados fue de 12 279, lo que corresponde al 81,6% del total de maestros (15 041).

La segunda hipótesis supone una RAPM de 32,37, la observada en 1993 (incluyendo maestros titulados y no titulados). Finalmente, la tercera supone una RAPM de 32, intermedia entre las otras hipótesis. En el Anexo C se presenta la matrícula estudiantil y el número de maestros respectivo en el período 1994-2000 para cada una de las tres hipótesis.

Existe una demanda adicional de docentes de I y II ciclos motivada por las incapacidades a las que los maestros en servicio se acogen, por motivos de enfermedad o de licencia por maternidad. Para proyectar estas necesidades adicionales de docentes, se supone que todo maestro con una incapacidad de tres meses o superior debe ser sustituido por un docente titulado. Se calculó el número de "docentes equivalentes", dividiendo el número total de días-incapacidad (para las incapacidades de tres meses o más) entre 270, el número de días del año lectivo. En 1993, este número fue de 266, lo que equivale a una tasa de 2,15%. Se efectuó el supuesto que esta tasa permanecería constante para los años 1994 a 2000 y se obtuvo de esta forma el número de docentes equivalentes por incapacidad en el período bajo estudio. El número de docentes equivalentes para suplir incapacidades de 1994 a 2000 se muestra en el Anexo D. Si a la demanda de docentes de I y II ciclos ya calculado (Anexo C), le sumamos los números correspondientes a la sustitución de docentes por incapacidad (Anexo D), obtenemos la demanda total de docentes de I y II ciclos, la cual se presenta en Cuadro Nº2.

CUADRO N°2

DEMANDA DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.

COSTA RICA. 1994-2000.

(incluyendo sustituciones por incapacidades  
de tres meses y más)

AÑO	MATRICULA	NUMERO DE DOCENTES PARA UNA RAPM DE:		
		31	32	32,37
1994	502 690	16 550	16 043	15 863
1995	517 438	17 035	16 514	16 329
1996	531 275	17 491	16 955	16 765
1997	540 508	17 795	17 250	17 057
1998	545 928	17 973	17 423	17 228
1999	551 093	18 143	17 588	17 391
2000	553 765	18 231	17 673	17 475

RAPM: Razón de alumnos por maestro.

#### 4. Comparación de la oferta y la demanda

El faltante de docentes de I y II ciclos se define como el número de docentes requeridos menos el número de docentes titulados. Se analizará el faltante de docentes por año para cada una de las tres hipótesis consideradas. En el Cuadro N°3 se muestra el faltante de docentes de I y II ciclos de 1994 a 2000. Se observa en este cuadro que independientemente de la hipótesis utilizada siempre habrá un faltante de docentes de I y II ciclos. Este faltante varía entre 3000 y 3800 al iniciar el periodo y entre 1800 y 2700 en el año 2000 según la hipótesis empleada.

#### 5. Ajustes para las proyecciones

Es recomendable que las proyecciones de oferta y demanda de docentes de I y II ciclos se ajusten cada año. Varios de los datos utilizados para el cálculo de estas proyecciones están disponibles anualmente. Por ejemplo:

- .  $M_t$ , el número de maestros titulados en servicio, se conoce al año siguiente con la información que elabora la División de Planeamiento del Ministerio de Educación Pública.
- .  $R_t$ , el número de maestros titulados que se retiran de su profesión, se espera que en términos relativos sea muy similar a lo observado en 1993. No obstante, se puede conocer el número de retiros del Ministerio de Educación Pública el año siguiente y se puede aplicar esa tasa a todos los docentes titulados de instituciones públicas o privadas.

CUADRO N°3

FALTANTE DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.

COSTA RICA. 1994-2000.

(incluyendo sustituciones por  
incapacidades de tres meses y más)

---

AÑO	FALTANTE DE MAESTROS REQUERIDOS PARA UNA RAPM DE:		
	31	32	32,37
1994	3 712	3 205	3 025
1995	3 714	3 192	3 008
1996	3 680	3 145	2 955
1997	3 506	2 961	2 768
1998	3 232	2 681	2 486
1999	2 958	2 403	2 206
2000	2 617	2 059	1 861

---

RAPM: Razón de alumnos por maestro.

- . 5. el número de graduados en Enseñanza Primaria se conoce dos años después, de acuerdo con la Base de Datos de Graduados de la Oficina de Planificación de la Educación Superior. Se puede conocer esta información de una manera más ágil si las unidades académicas que imparten Enseñanza Primaria implantan algún mecanismo que sea capaz de obtener cada año esta información.
  - . Las proyecciones de matrícula en I y II ciclos pueden ser contrastadas año a año con la información sobre matrícula efectiva que ofrece la División de Planeamiento del Ministerio de Educación. Es posible que esas proyecciones sean actualizadas en esa dependencia.
6. Conclusiones
- . El faltante de docentes de I y II ciclos varía entre 3000 y 3800 al iniciar el periodo y entre 1800 y 2700 en el año 2000 según la hipótesis empleada.
  - . Estas proyecciones se realizaron tomando en cuenta un número de graduados en Enseñanza Primaria según lo establece la fórmula de promedios móviles, la cual supone que el número de graduados en Enseñanza Primaria va a ser parecido al de los últimos años, en los cuales han funcionado planes de formación de docentes en el marco del convenio MEP-Universidades. En caso que el número de graduados no sea tan alto como lo ha sido recientemente, el faltante podría ser mayor que el señalado.

ANEXO A

RETIROS DE DOCENTES DE I Y II.

COSTA RICA. 1994-2000

ANEXO A

RETIROS DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.

COSTA RICA. 1994-2000.

(incluye casos por pensión,  
renuncia, despido y muerte)

---

AÑO	Nº DE DOCENTES
1993	391
1994	409
1995	424
1996	440
1997	455
1998	470
1999	480

---

ANEXO B

GRADUADOS DE ENSEÑANZA PRIMARIA.

COSTA RICA. 1994-2000.

ANEXO B

GRADUADOS DE ENSEÑANZA PRIMARIA.

COSTA RICA. 1994-2000.

AÑO	Nº DE GRADUADOS
1993	952
1994	894
1995	915
1996	920
1997	910
1998	915
1999	915



ANEXO C

DEMANDA DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.

COSTA RICA. 1994-2000.

ANEXO C

DEMANDA DE DOCENTES DE I Y II CICLOS.

COSTA RICA. 1994-2000.

(no incluye sustituciones por incapacidades)

---

AÑO	MATRICULA	NUMERO DE DOCENTES PARA UNA RAPM DE:		
		31	32	32,37
1993	486 889	15 706	15 215	15 041
1994	502 690	16 216	15 709	15 530
1995	517 438	16 692	16 170	15 985
1996	531 275	17 138	16 602	16 413
1997	540 508	17 436	16 891	16 698
1998	545 928	17 611	17 060	16 865
1999	551 093	17 777	17 222	17 025
2000	553 765	17 863	17 305	17 107

---

RAPM: Razón de alumnos por maestro.

ANEXO D

NUMERO DE DOCENTES EQUIVALENTES

PARA CUBRIR INCAPACIDADES.

COSTA RICA. 1994-2000.

ANEXO D

NUMERO DE DOCENTES EQUIVALENTES  
PARA CUBRIR INCAPACIDADES.  
COSTA RICA. 1994-2000.

---

AÑO	Nº DE DOCENTES
1994	333
1995	343
1996	352
1997	358
1998	362
1999	365
2000	367

---