



INTRODUCCIÓN

El **Capítulo 1** analiza el Sistema de Educación de Panamá, en cuanto a los docentes y matrículas de los tres niveles de educación, tanto del sector oficial como del particular (recurso humano, infraestructuras, etc.), incluyendo su marco normativo.

El **Capítulo 2** presenta la base de datos, pues ella representa la entrada en las proyecciones a realizar, además se debe identificar cada uno de las pensiones que cubre el Fondo.

El **Capítulo 3** analiza los aspectos demográficos vinculados con la educación, como la tasa de natalidad, la tasa de mortalidad, la tasa de dependencia y la proporción de la población de 5 a 18 años entre la población total, que deben estar recibiendo educación. Es importante analizar el comportamiento en los últimos años de los educadores y educadoras que cotizan al PRAA, debido a que en el año 2011 esta cifra representaba el 54% del total de educadores y educadoras que trabajan en el Sistema Educativo y para el año 2015 este porcentaje disminuyó a 48.3%.

En el **Capítulo 4** se observa las variables económicas que nos permiten visualizar el país en los próximos años, así como la escala salarial de los educadores, la canasta básica familiar, el presupuesto del país y el presupuesto de educación. Donde se observa que la variación en el poder de compra del balboa y el incremento del costo de la Canasta Básica Familiar de Alimentos hizo obligante el mejoramiento tanto de los salarios como las condiciones de trabajo de los educadores del sector público.

El **Capítulo 5** examina el índice de desarrollo humano (IDH), que es un indicador del desarrollo humano por país, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y el INB per cápita. En lo que se refiere a la educación, Panamá cuenta con un índice de alfabetismo alto y a medida que pasan los años este se incrementa. En cuanto al logro educativo, Panamá está prácticamente en un 0.80 lo que significa un alto índice comparado con otros países.

En el **Capítulo 6** se presentan los análisis de los informes financieros, el comportamiento de los gastos en cada uno de los tipos de pensiones, el análisis de las reservas y el comportamiento de las inversiones. Llama la atención que a pesar de que la Ley del PRAA, indica la composición de



solamente tres reservas, existe dos más que componen el patrimonio del Fondo que se refieren a la Ganancia no realizada en inversiones y el Fondo de Rendimiento.

El **Capítulo 7** detalla las bases biométricas y técnicas que se utilizarán para realizar las proyecciones y se presentan los datos proporcionados por las Instituciones en cuadros y gráficos para observar el comportamiento de las estadísticas utilizadas.

El modelo de proyección demográfica y financiera se explica en el **Capítulo 8**, donde se especifican las fórmulas utilizadas y además se incluyen los supuestos utilizados en las proyecciones como las nuevas entradas, el crecimiento de los salarios y debido a que algunas tasas presentan variaciones significativas se decide utilizar tres tasas para la tasa de retiro de la pensión puente y la tasa de retiro de la indemnización de acuerdo al Artículo 15.

El **Capítulo 9**, analiza los cálculos de las alternativas analizadas en el estudio. Debido a la data utilizada se han realizado diferentes alternativas sobre la situación vigentes y las solicitudes indicadas en el contrato, donde se evaluará la sostenibilidad financiera a largo plazo, se valorará la adecuación del nivel de beneficios ofrecido, la suficiencia de las reservas, así como las primas calculadas.

Finalmente, el **Capítulo 10** presenta las conclusiones del estudio basados en las alternativas analizadas en el Capítulo 9 y con las recomendaciones se pretende asesorara a los gestores respecto a las medidas necesarias para preservar o restablecer el equilibrio del régimen.



Capítulo 1. Sistema Educativo de Panamá

1.1. Antecedentes

El Sistema Educativo panameño está organizado en tres niveles: Primer nivel o Educación Básica General, un Segundo nivel o Educación Media y un Tercer nivel o Educación Superior. En el caso que nos atañe solo se evaluarán los dos primeros niveles, ya que en estos niveles están incluidos los posibles educadores que pertenecen o deben pertenecer al Plan de Retiro Anticipado Autofinanciable (PRAA).

Primer nivel o Educación Básica General: Tiene una duración de once años, es obligatoria y gratuita. Es general porque responde a un concepto de cultura amplia, tanto en el aspecto científico como el humanístico; y es básica porque proporciona formación esencial que debe tener todo ciudadano para la adquisición de conocimientos superiores y su correcta integración a procesos sociales más generales. Constituye una estructura académica de once años distribuidos en tres etapas: preescolar, 2 años; primaria, 6 años y premedia, 3 años.

Segundo nivel o Educación Media: Tiene como objetivo continuar la formación cultural del estudiante y ofrecerle una sólida formación en opciones específicas, a efectos de prepararlo para el trabajo productivo, que le facilite su ingreso al campo laboral y proseguir estudios superiores. Tiene una duración de 3 años y es de carácter gratuita y diversificada.¹

A continuación, se presentan estadísticas sobre el número de docentes de las escuelas oficiales de acuerdo al Ministerio de Educación y de las escuelas particulares. Las mismas son presentadas por provincias y comarca indígena. La serie comprende el período 2011-2015, según cifras presentadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC). También son presentados el número de estudiantes matriculados en las escuelas oficiales y particulares durante el mismo período. Esta información estadística es presentada por nivel educativo: Educación Preescolar, Primaria y Premedia y Media.

¹ Boletín de Educación del Instituto Nacional de Estadística y Censo.



1.2.Sector Educativo

La Ley 47 de 1946, Orgánica de Educación, con las adiciones y modificaciones introducidas por la Ley 34 del 6 de julio de 1995 dice en su artículo 1: “La educación es un derecho y un deber de la persona humana, sin distinción de edad, etnia, sexo, religión, posición económica, social o ideas políticas. Corresponde al Estado el deber de organizar y dirigir el servicio público de la educación, a fin de garantizar la eficiencia y efectividad del Sistema Educativo Nacional, que comprende tanto la educación oficial, impartida por las dependencias oficiales, como la educación particular, impartida por personas o entidades privadas.”

1.2.1. Sector Público

La educación en el Sector Público para la población entre 5 y 18 años está compuesta de tres niveles: Preescolar, Primaria y Premedia y Media, que a continuación se detallan.

1.2.1.1.Nivel Educativo Preescolar

De acuerdo al número de docentes de la educación oficial Preescolar, la misma tuvo un aumento de 3,638 docentes que había en el 2011 a 4,690 en el 2015, el aumento relativo promedio del período 2011-2015 es de 6.6% anual. En cambio, la matrícula estudiantil de este nivel creció a un ritmo promedio de 2.2%, de 74,103 estudiantes en el 2011 a 80,992 estudiantes en el 2015. La relación estudiante por educador estaba en 20 estudiantes por docente, esto se mantuvo del año 2011 al 2013, para el año 2014 subió a 23 y en el 2015 descendió a 17 estudiantes.



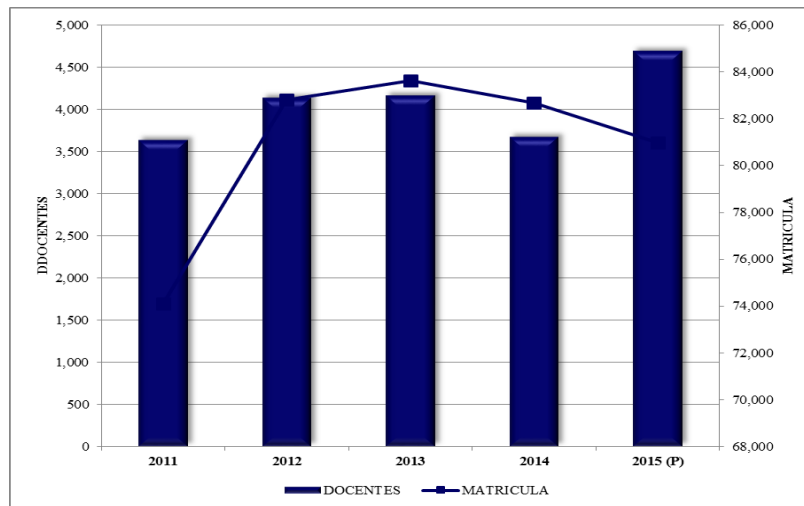
Cuadro 1.1. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación preescolar (a)									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	3,638	4,134	4,161	3,666	4,690	74,103	82,828	83,640	82,699	80,992
Bocas del Toro	225	231	214	112	323	4,898	5,086	4,528	5,615	4,014
Coclé	317	395	372	302	227	5,827	7,044	6,521	6,756	6,395
Colón	180	223	265	211	417	5,014	4,351	5,945	4,074	4,812
Chiriquí	469	482	493	517	549	8,750	9,507	9,557	9,659	10,258
Darién	71	71	49	81	86	1,313	1,438	1,114	1,459	1,336
Herrera	186	198	159	165	175	2,873	3,051	2,850	2,591	2,186
Los Santos	74	138	119	84	89	1,242	2,058	1,622	1,509	1,445
Panamá	1,152	1,270	1,295	935	1,088	25,446	28,308	28,012	20,352	18,739
Panamá Oeste	..	..	..	263	556	..	..	..	10,065	10,215
Veraguas	301	353	411	382	361	5,498	6,302	7,593	5,793	7,024
Comarca Kuna Yala	84	88	93	66	71	1,738	1,777	1,798	1,353	1,251
Comarca Emberá	9	14	26	20	21	221	324	448	352	704
Comarca Ngäbe Buglé	570	671	665	528	727	11,283	13,582	13,652	13,121	12,613

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

- (a) Incluye los programas de lactantes, maternas, pre jardín y jardín
- (P) Preliminar.

Gráfico 1.1. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



1.2.1.2. Nivel Educativo Primaria

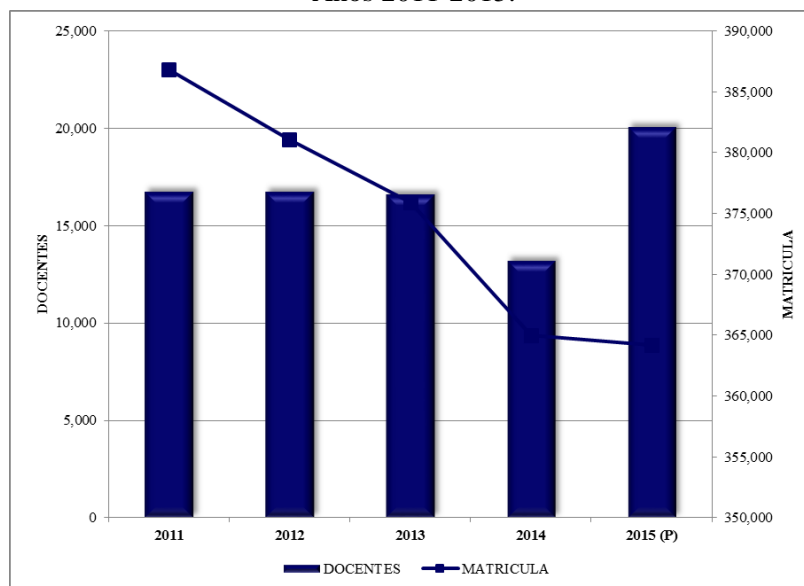
En el nivel educativo Primaria el número de docentes aumentó de 16,741 a 20,076 educadores con un nivel relativo de crecimiento promedio durante el período 2011-2015 de 4.6%.

Cuadro 1.2. Docentes y Matrícula de Educación Primaria de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación primaria									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	16,741	16,728	16,621	13,170	20,076	386,844	381,093	375,883	365,023	364,187
Bocas del Toro	1,030	1,058	1,055	848	1,142	25,188	25,033	24,911	24,084	24,652
Coclé	1,358	1,335	1,307	922	1,373	28,885	28,036	27,508	26,814	26,273
Colón	1,177	1,157	1,132	899	1,634	28,249	27,564	27,091	27,031	26,834
Chiriquí	2,112	2,104	2,078	1,825	2,728	47,293	46,559	45,619	44,468	44,205
Darién	449	437	444	367	86	8,958	8,794	8,570	7,903	8,018
Herrera	584	573	564	446	593	10,854	10,406	9,866	9,373	8,994
Los Santos	419	419	421	356	489	7,733	7,428	7,159	6,720	6,614
Panamá	5,494	5,445	5,330	2,484	4,774	143,781	141,382	139,139	92,122	89,243
Panamá Oeste	..	..	..	1,327	2,420	..	..	..	44,284	45,180
Veraguas	1,572	1,573	1,560	1,383	1,825	28,199	27,341	26,521	25,936	25,472
Comarca Kuna Yala	314	308	320	185	271	6,596	6,537	6,514	4,940	6,067
Comarca Emberá	115	114	121	100	138	2,189	2,301	2,318	2,196	2,187
Comarca Ngäbe Buglé	2,117	2,205	2,289	2,028	2,603	48,919	49,712	50,667	49,152	50,448

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

Gráfico 1.2. Docentes y Matrícula de Educación Primaria de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



En cambio, la matrícula de estudiantes disminuyó de 386,844 a 364,187 durante el mismo período, con un decrecimiento relativo promedio de 1.5%. El número promedio de estudiantes por docente en este nivel disminuyó de 23 a 18 estudiantes.

1.2.1.3. Nivel Educativo Premedia y Media

En este nivel se presentan crecimientos relativos similares tanto en el número de educadores, como en el número de estudiantes. El número de educadores aumentó de 15,120 a 17,146 del año 2011 al 2015, un crecimiento relativo de 3.2%, en tanto el número de estudiantes aumentó de 239,506 a 270,260 durante el mismo período, relativamente un crecimiento de 3.1%. En vista de que el crecimiento relativo es casi igual tanto en educadores como en estudiantes la relación estudiante por educador se mantuvo durante todo el período en 16 estudiantes.

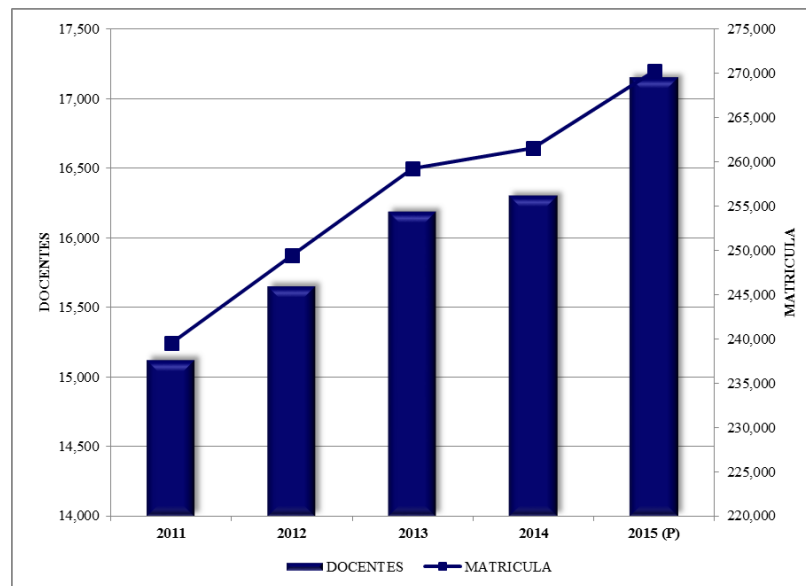
Cuadro 1.3. Docentes y Matrícula de Educación Premedia y Media de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación premedia y media									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	15,120	15,654	16,183	16,298	17,146	239,506	249,400	259,264	261,579	270,260
Bocas del Toro	616	669	675	822	873	11,440	12,210	13,491	13,571	14,152
Coclé	1,238	1,301	1,410	1,754	1,771	20,262	20,911	22,233	21,326	21,563
Colón	1,295	1,352	1,375	1,667	1,863	20,079	21,285	20,809	22,391	22,243
Chiriquí	2,077	2,069	2,158	1,869	1,985	32,549	33,057	34,617	35,023	35,074
Darién	247	235	283	238	86	3,693	3,964	3,942	3,910	4,184
Herrera	594	625	525	678	720	8,596	8,941	9,216	9,095	9,562
Los Santos	565	561	503	592	629	6,556	6,364	6,066	6,240	6,950
Panamá	6,086	6,122	6,308	3,935	4,180	99,057	103,245	107,329	71,793	72,489
Panamá Oeste	..	..	..	1,781	1,892	..	..	..	34,780	34,890
Veraguas	1,476	1,645	1,722	1,692	1,797	21,527	21,540	21,939	22,156	22,044
Comarca Kuna Yala	125	165	160	169	180	2,131	2,472	2,730	2,519	2,581
Comarca Emberá	36	37	66	58	62	639	644	721	986	1,023
Comarca Ngäbe Buglé	765	873	998	1,043	1,108	12,977	14,767	16,171	17,789	23,505

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



Gráfico 1.3. Docentes y Matrícula de Educación Premedia y Media de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

1.2.1.4. Nivel Educativo Preescolar, Primaria, Premedia y Media

En cuanto al total de educadores de todos los niveles: Preescolar, Primaria y Premedia y Media, el número de educadores en el 2011 eran 35,499 y para el 2015 aumentaron a 41,740, o sea un aumento relativo de 4.1%, en cambio la matrícula total de estudiantes de ambos niveles solo aumentó un 0.5% en el mismo período, de 700,453 a 715,439 estudiantes, por lo que la relación estudiante por educador disminuyó de 20 a 17 estudiantes por educador durante este período.

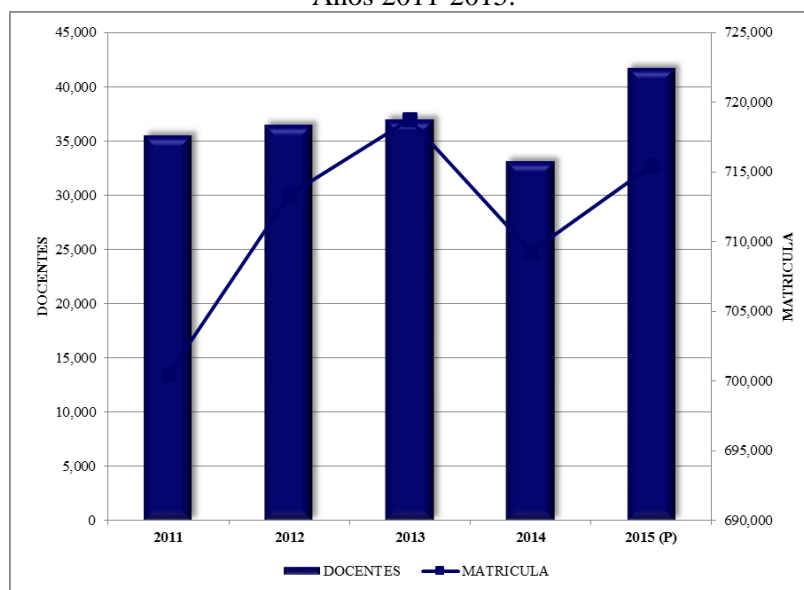


Cuadro 1.4. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar, Primaria, Premedia y Media de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación preescolar, primaria y premedia y media									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	35,499	36,516	36,965	33,134	41,740	700,453	713,321	718,787	709,301	715,439
Bocas del Toro	1,871	1,958	1,944	1,782	2,338	41,526	42,329	42,930	43,270	42,818
Coclé	2,913	3,031	3,089	2,978	3,371	54,974	55,991	56,262	54,896	54,231
Colón	2,652	2,732	2,772	2,777	3,914	53,342	53,200	53,845	53,496	53,889
Chiriquí	4,658	4,655	4,729	4,211	5,262	88,592	89,123	89,793	89,150	89,537
Darién	767	743	776	686	86	13,964	14,196	13,626	13,272	13,538
Herrera	1,364	1,396	1,248	1,289	1,488	22,323	22,398	21,932	21,059	20,742
Los Santos	1,058	1,118	1,043	1,032	1,207	15,531	15,850	14,847	14,469	15,009
Panamá	12,732	12,837	12,933	7,354	10,042	268,284	272,935	274,480	184,267	180,471
Panamá Oeste	..	..	..	3,371	4,868	..	..	..	89,129	90,285
Veraguas	3,349	3,571	3,693	3,457	3,983	55,224	55,183	56,053	53,885	54,540
Comarca Kuna Yala	523	561	573	420	522	10,465	10,786	11,042	8,812	9,899
Comarca Emberá	160	165	213	178	221	3,049	3,269	3,487	3,534	3,914
Comarca Ngäbe Buglé	3,452	3,749	3,952	3,599	4,438	73,179	78,061	80,490	80,062	86,566

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

Gráfico 1.4. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar, Primaria, Premedia y Media de Colegios Oficiales en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

1.2.2. Sector Privado

Al igual que la educación pública, la educación privada para la población entre 5 y 18 años está compuesta de tres niveles: Preescolar, Primaria y Premedia y Media que a continuación se detallan.

1.2.2.1. Nivel Educativo Preescolar

Con respecto a la educación particular en el nivel inicial o Preescolar se observa en las matrículas una disminución sustancial en el año 2015, sobre todo en la provincia de Panamá. En cambio, en el número de docentes se dio un aumento del 11.0% en el período 2011-2015. Para el año 2011 por cada docente del sector privado existían 2.9 docentes en el sector público, para el año 2015 este indicador bajo a 2.5. En cambio, la matrícula del sector público fue aproximadamente 4 veces más que en el sector privado, exceptuando en el año 2015 que subió a 10 estudiantes, dado por la disminución sustancial de la matrícula en el sector privado en ese año.

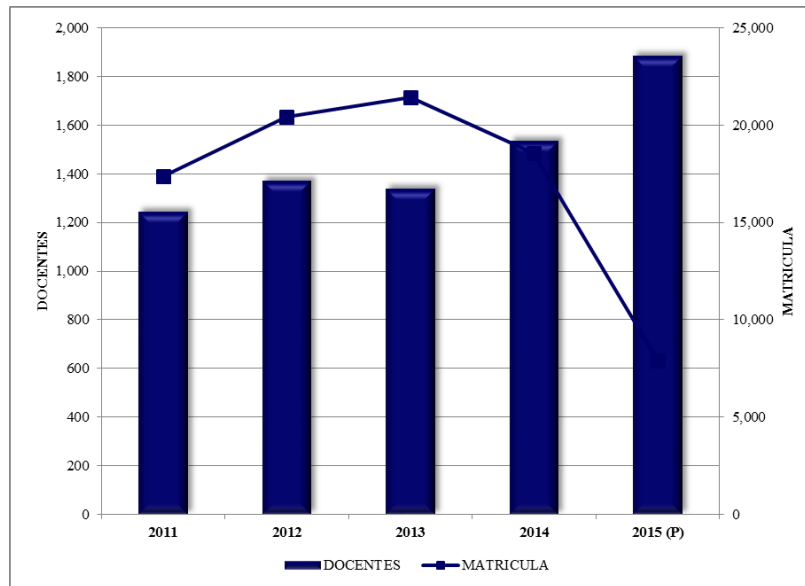
Cuadro 1.5. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación preescolar (a)									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	1,244	1,371	1,337	1,537	1,886	17,392	20,441	21,434	18,573	7,900
Bocas del Toro	11	14	9	21	25	138	183	171	219	174
Coclé	37	32	40	38	43	520	480	592	531	396
Colón	50	55	33	7	3	837	956	551	156	678
Chiriquí	202	223	206	237	247	2,006	2,681	2,586	2,850	2,824
Darién	1	-	-	-	-	9	-	-	-	-
Herrera	15	21	24	18	21	299	338	360	419	122
Los Santos	6	5	4	6	5	26	93	82	88	97
Panamá	880	972	982	1,087	1,214	13,050	15,091	16,550	9,597	668
Panamá Oeste	..	..	..	86	7	..	..	..	4,272	2,621
Veraguas	39	46	36	33	123	441	577	477	358	203
Comarca Ngäbe Buglé	3	3	3	4	198	66	42	65	83	117

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



Gráfico 1.5. Docentes y Matrícula de Educación Preescolar de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

1.2.2.2. Nivel Educativo Primaria

En el nivel Primaria del sector particular durante el período de referencia ha habido una relación de 7 docentes en el sector público por un docente del sector particular. Parecida proporción se aprecia en el número de matrícula, por cada 7 estudiantes del sector público hay un estudiante del sector particular. El número de docentes del sector particular ha tenido un crecimiento del 3.1% durante los últimos cinco años, de 2,353 a 2,661 docentes, un poco menor al 4.6% de crecimiento que tuvo el sector público.

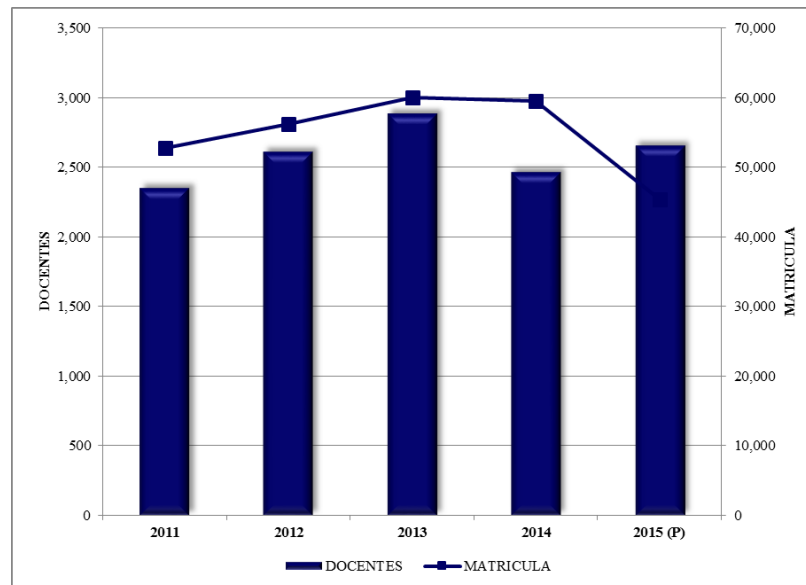


Cuadro 1.6. Docentes y Matrícula de Educación Primaria de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación primaria									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	2,353	2,612	2,886	2,471	2,661	52,854	56,184	60,090	59,598	45,415
Bocas del Toro	38	49	50	14	10	484	624	677	665	1,639
Coclé	79	74	74	62	55	1,335	1,313	1,441	1,721	973
Colón	147	129	140	136	136	3,994	3,776	2,042	2,133	3,354
Chiriquí	309	310	306	289	278	5,619	5,820	5,910	6,217	6,455
Darién	4	4	-	-	-	41	35	-	-	41
Herrera	35	35	43	31	33	795	867	883	957	350
Los Santos	8	-	13	8	21	130	123	157	259	257
Panamá	1,654	1,922	2,183	1,791	1,990	39,048	42,187	47,620	36,319	21,405
Panamá Oeste	..	..	..	67	73	..	..	..	9,831	9,611
Veraguas	66	76	64	60	52	1,091	1,135	1,071	1,178	891
Comarca Ngäbe Buglé	13	13	13	13	13	317	304	289	318	439

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

Gráfico 1.6. Docentes y Matrícula de Educación Primaria de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



1.2.2.3. Nivel Educativo Premedia y Media

El número de docentes del sector particular del nivel Premedia y Media no ha tenido un aumento significativo durante los últimos años ya que solo ha registrado un 0.9% de crecimiento, de 4,516 a 4,687 docentes. En comparación con el sector público existen un educador del sector oficial del nivel Premedia y Media por cada tres educadores del sector público, mientras la relación número de matrícula esta en cinco estudiantes del sector público por un estudiante del sector particular.

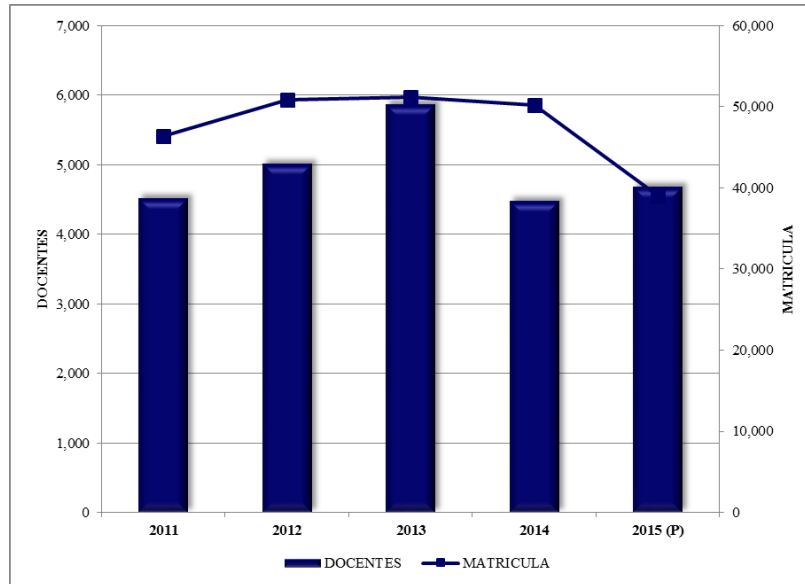
Cuadro 1.7. Docentes y Matrícula de Educación Premedia y Media de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación premedia y media									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	4,516	5,018	5,873	4,478	4,687	46,340	50,859	51,127	50,237	39,067
Bocas del Toro	78	98	114	121	162	724	850	975	907	950
Coclé	322	194	352	331	438	2,337	1,861	2,462	4,655	2,176
Colón	409	345	399	141	101	4,413	4,154	4,057	2,507	1,990
Chiriquí	481	512	562	548	613	5,162	5,551	5,454	5,783	8,430
Darién	27	27	-	10	2	139	138	-	202	74
Herrera	87	103	102	123	146	727	787	804	836	372
Los Santos	13	5	45	-	21	18	11	76	218	260
Panamá	2,996	3,621	4,181	2,081	1,969	31,692	36,307	36,475	26,256	10,051
Panamá Oeste	..	..	..	940	980	..	..	..	7,463	13,013
Veraguas	103	113	118	183	255	1,128	1,200	824	1,410	1,751
Comarca Ngäbe Buglé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



Gráfico 1.7. Docentes y Matrícula de Educación Premedia y Media de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

1.2.2.4. Nivel Educativo Preescolar, Primaria, Premedia y Media

El número total de docentes de colegios particulares ha tenido un crecimiento de 3.3%, de 8,113 a 9,234 docentes, mientras la matrícula ha disminuido en este sector en 5.9%, de 116,586 a 92,382 estudiantes. La relación docente del sector público versus docente del sector privado es de cuatro a uno, mientras que en la matrícula ésta relación es de seis a uno.

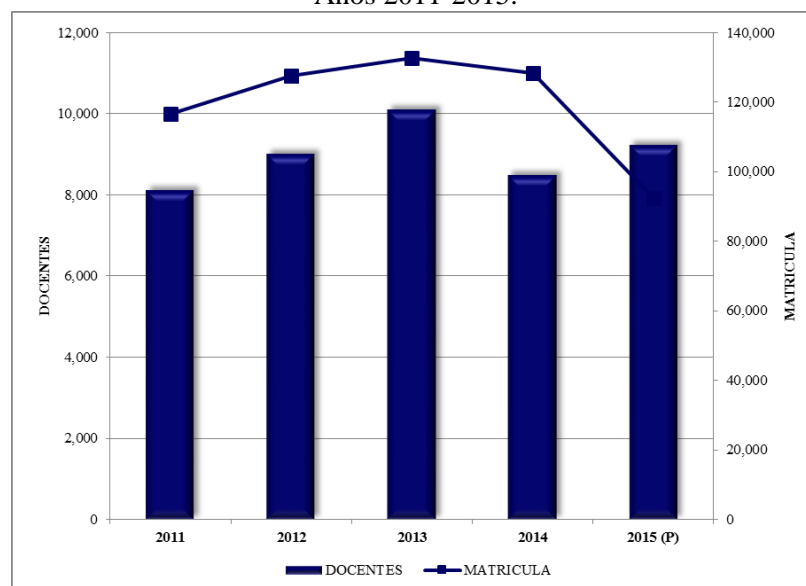


Cuadro 1.8. Docentes y Matrícula de Educación, Preescolar, Primaria Premedia y Media de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.

Provincia y comarca indígena	Educación preescolar, primaria y premedia y media									
	Docentes					Matrícula				
	2011	2012	2013	2014	2015 (P)	2011	2012	2013	2014	2015 (P)
Total	8,113	9,001	10,096	8,486	9,234	116,586	127,484	132,651	128,408	92,382
Bocas del Toro	127	161	173	156	197	1,346	1,657	1,823	1,791	2,763
Coclé	438	300	466	431	536	4,192	3,654	4,495	6,907	3,545
Colón	606	529	572	284	240	9,244	8,886	6,650	4,796	6,022
Chiriquí	992	1,045	1,074	1,074	1,138	12,787	14,052	13,950	14,850	17,709
Darién	32	31	0	10	2	189	173	0	202	115
Herrera	137	159	169	172	200	1,821	1,992	2,047	2,212	844
Los Santos	27	10	62	14	47	174	227	315	565	614
Panamá	5,530	6,515	7,346	4,959	5,173	83,790	93,585	100,645	72,172	32,124
Panamá Oeste	0	0	0	1,093	1,060	0	0	0	21,566	25,245
Veraguas	208	235	218	276	430	2,660	2,912	2,372	2,946	2,845
Comarca Ngäbe Buglé	16	16	16	17	211	383	346	354	401	556

Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.

Gráfico 1.8. Docentes y Matrícula de Educación, preescolar, Primaria, Premedia y Media de Colegios Particulares en la República, según provincia y comarca indígena. Años 2011-2015.



Fuente: Departamento de Estadística del Ministerio de Educación.



Capítulo 2. Fondo del PRAA

2.1. Marco Legal

El Plan de Retiro Anticipado Autofinanciable (PRAA) para los educadores y las educadoras del Ministerio de Educación y del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, se crea mediante la Ley 54 de 27 de diciembre de 2000 publicada en gaceta oficial el 28 de diciembre de 2000. Dicha Ley se reglamenta mediante el Decreto Ejecutivo No.38 de 20 de marzo de 2001, en el cual se han eliminado los Artículos 4 y 11. Tiene la finalidad de conceder a los participantes una pensión mensual temporal hasta que el beneficiario alcance la edad mínima legal para tener el derecho a la pensión de vejez de la Caja de Seguro Social.

2.1.1. Población protegida por el PRAA

La población cubierta por el PRAA se establece en el Artículo 5 donde se menciona que “participarán del PRAA, las educadoras y los educadores que laboren en el MEDUCA y el IPHE y los que pasen a cumplir funciones administrativas en dichas instituciones, siempre que continúen pagando la cotización o aporten al fondo del Plan y cumplan con los demás requisitos exigidos en la Ley”. Sin embargo, en el Artículo 13 se mencionan que no podrán participar de este Plan las educadoras y educadores que hayan ingresado al sistema educativo después de haber cumplido los veintiocho (28) y treinta y tres (33) años de edad, respectivamente; además tampoco podrán recibir los beneficios del PRAA los educadores y educadoras que hayan recibido un beneficio del Fondo Complementario de Prestaciones Sociales para los Servidores Públicos.

En el año 2004 un grupo de educadores y educadoras solicitaron al Gobierno la extensión de acogerse a los beneficios del Fondo Complementario de Prestaciones Sociales de los Servidores Públicos a los educadores y educadoras que hubiesen ingresado al MEDUCA o al IPHE hasta el 31 de mayo de 1974 y se hubiesen mantenido dentro del sistema educativo; siempre y cuando se transfiera al Tesoro Nacional los fondos depositados en el SIACAP al igual que lo aportado al PRAA hasta el momento de acogerse al beneficio.



2.1.2. Fuentes de Financiamiento del PRAA

De acuerdo a la Ley, las fuentes de financiamiento del PRAA indicado en varios de los artículos de la Ley son:

- El saldo de las cuentas de los educadores y educadoras del MEDUCA y el IPHE en el SIACAP, que participen en el PRAA, que consiste en las cuotas aportadas al Fondo Complementario de las Prestaciones Sociales de los servidores públicos, así como los aportes en efectivo realizados por estos en concepto de cuotas, el rendimiento generado por los fondos y el aporte del Estado de tres décimos del uno por ciento (0.3%) de los salarios correspondiente a sus rendimientos. Este monto será transferido por el SIACAP al PRAA.
- El aporte de 7.90% de los salarios devengados durante su vida laboral dentro del Sistema Educativo, de los educadores y de las educadoras del MEDUCA y el IPHE, el cual es obligatorio.
- La contribución del 7.90% de los subsidios por incapacidad o maternidad del Riesgo de Enfermedad y Maternidad, que reciban los educadores y educadoras del MEDUCA y el IPHE, por la Caja de Seguro Social, y del subsidio por incapacidad temporal de Riesgos Profesionales.
- Una cuota del 1% del educador y educadora de la pensión recibida como beneficio del PRAA, el cual se descontará en el período que reciba el beneficio.
- La cuota del 1% del monto que reciba el educador y educadora por el beneficio indicado en el Artículo 15 de la Ley del PRAA y también se les debe descontar esta misma cuota a las indemnizaciones por invalidez y muerte.
- Un aporte mensual del Estado equivalente a tres décimos del uno por ciento (0.3%) de los salarios devengados por los educadores y educadoras incluidos en este Plan,
- Los rendimientos que se generen de las inversiones de los fondos.

2.1.3. Beneficios del PRAA

De acuerdo a la Ley los requisitos para acogerse a los beneficios del PRAA, están definidos como a continuación se detallan:



2.1.3.1. Pensión de Retiro Anticipado Temporal o Pensión Puente

Para poder recibir este beneficio el educador o educadora, de acuerdo al Artículo 4 de la Ley, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Haber cumplido cincuenta y dos (52) años y seis (6) meses de edad las mujeres y cincuenta y seis (56) años de edad los hombres.
- Tener veintiocho (28) años de servicio o trescientos treinta o seis (336) meses de servicio, laborados indistintamente en el MEDUCA o el IPHE o en ambos, certificado por dichas instituciones, según corresponda, pero esta certificación debe estar respaldada por la cuenta individual del asegurado o de la asegurada en la Caja de Seguro Social.
- Tener veintiocho (28) años o trescientos treinta y seis (336) meses de aportes al Plan. Para los educadores o educadoras al servicio del MEDUCA o del IPHE a la fecha de entrada en vigencia de la presente Ley, se prescindirá del requisito de años de aportes contenidos en este numeral, ya que se les considerarán los años de servicios efectivamente laborados con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley.

El monto de la pensión será igual al 85% del salario promedio de los siete mejores años laborados en el MEDUCA o en el IPHE acreditados en la cuenta individual de la Caja de Seguro Social, a la fecha que cumple los requisitos antes señalados para tener derecho a la pensión.

A la suma indicada se le aplicará el descuento equivalente al uno por ciento (1%) a que se refiere el numeral 2 del Artículo 7 de la Ley.

2.1.3.2. Prestación de acuerdo al Artículo 15

A pesar de que esta Ley nace con el objetivo de otorgar un beneficio a los educadores y educadoras a las edades antes indicadas, la Ley da la opción de que si no se acogen a la pensión de retiro anticipado temporal, debido a que siguen laborando, se le permite obtener un porcentaje de la suma equivalente al importe de las pensiones que hubieran recibido hasta ese momento; es decir, un porcentaje del monto total de las mensualidades de la pensión de retiro anticipado temporal desde que cumplieron los requisitos hasta el momento en que, efectivamente se acojan al retiro o, en su defecto lleguen a la edad para la pensión de vejez de la Caja de Seguro Social, calculado de la siguiente manera:



- Setenta y cinco por ciento (75%) durante los primeros siete años, contados a partir del 1 de enero de 2001.
- Ochenta y cinco por ciento (85%) durante los siguientes siete años, contados a partir del 1 de enero de 2008.
- Ciento por ciento (100%) a partir del 1 de enero de 2015.

Es importante indicar que los ahorros que se generen en virtud de los primeros dos puntos anteriores, que consisten en la diferencia del 25% y 15% del 100% del monto total de las mensualidades de la pensión de retiro anticipado temporal, constituirán una **Reserva de Indemnización**, para el pago de los beneficios contemplados en el Artículo 12 de esta Ley.

A la suma indicada se le aplicará el descuento equivalente al uno por ciento (1%) a que se refiere el numeral 2 del Artículo 7 de la Ley.

2.1.3.3. Prestación de Invalidez o Muerte antes de haber adquirido el derecho a la Pensión de Retiro Anticipado Temporal

De acuerdo al Artículo 12 de la Ley, los educadores y las educadoras que durante su vida laboral y antes de cumplir con los requisitos señalados para recibir una pensión de retiro anticipado temporal, fallezcan, se invaliden o reciban una pensión permanente absoluta de Riesgos Profesionales, se les otorgará una indemnización equivalente al cincuenta por ciento (50%) del aporte señalado en el numeral 1 del Artículo 7, luego de haber completado como mínimo cinco años (sesenta cuotas mensuales) al PRAA.

2.1.3.4. Prestación por Invalidez después de haber adquirido el derecho a la Pensión de Retiro anticipado Temporal

En caso de invalidez o pensión permanente absoluta de Riesgos Profesionales, de acuerdo al Artículo 19, el educador o de la educadora que, a pesar de haber adquirido el derecho al retiro anticipado, haya continuado laborando, tendrá derecho a recibir el monto de la pensión desde que adquirió el derecho al retiro anticipado hasta el momento en que se invalida, y a continuar recibiendo la pensión de retiro anticipado temporal a que se refiere el Artículo 14 de esta Ley, hasta cumplir la edad para la pensión de vejez de la Caja de Seguro Social, con independencia de los beneficios a que tenga derecho de acuerdo a la Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social en razón de su invalidez. En estos casos, a la



pensión de retiro anticipado temporal le será aplicado el descuento equivalente al 1% (Artículo 7 numeral 2).

2.1.3.5. Prestación por Muerte después de haber adquirido el derecho a la Pensión de Retiro anticipado temporal

En caso de muerte de un educador o de una educadora, de acuerdo al Artículo 20 que, a pesar de haber adquirido el derecho a gozar el retiro anticipado, haya continuado laborando, el beneficiario o los beneficiarios designados recibirán el monto de las pensiones dejadas de percibir desde el momento en que el educador o la educadora adquirió el derecho al retiro anticipado hasta que hubiera cumplido la edad para la pensión de vejez de la Caja de Seguro Social.

En caso de muerte del educador o educadora en el goce de una pensión de retiro anticipado temporal, el beneficiario o beneficiarios designados recibirán el monto de las pensiones dejadas de percibir desde el momento en que fallece hasta que hubiera cumplido la edad para la pensión de vejez de la Caja de Seguro Social.

En estos casos, a la pensión de retiro anticipado temporal le será aplicado el descuento equivalente al 1% (Artículo 7, numeral 2).

2.2. Bases de datos

Para los Actuarios es sumamente importante la confiabilidad que tengan las bases de datos, debido a que uno de los puntos que debe certificar se refiere a la suficiencia y la fiabilidad de la información utilizada en el estudio. La Caja de Seguro Social, de acuerdo al Contrato para la elaboración de este estudio, ha estado pendiente de toda la información solicitada para el desarrollo del Estudio Actuarial.

Estas bases de datos se pueden dividir en:

- Base de datos de los afiliados del PRAA proveniente del Ministerio de Educación
- Bases de datos de los afiliados del PRAA, proveniente del Instituto Panameño de Habilitación Especial.
- Bases de datos de los afiliados del PRAA del Ministerio de Educación, provenientes del Departamento de Administración del PRAA.



- Bases de datos de los afiliados del PRAA del Instituto Panameño de Habilitación Especial, por parte del Departamento de Administración del PRAA.

Estas Instituciones han trabajado en estos tres meses para mejorar la calidad de sus registros administrativos. Las bases de datos presentaron algunas inconsistencias y vacíos en la información, que hubo que depurar. Para ello se realizaron diferentes reuniones con los Departamentos encargados de entregar los datos, tanto del MEDUCA como del IPHE.

El Ministerio de Educación entregó varias bases, las cuales fueron analizadas y posteriormente en el mes de enero entregaron las bases de datos finales, como a continuación se detalla:

- Educadores y educadoras del Ministerio de Educación del año 2008 al 2016 que cotizaron los 12 meses del año.
- Entradas de educadores y educadoras del Ministerio de Educación del año 2008 al 2016 que cotizaron algunos meses del año.
- Salidas de educadores y educadoras del Ministerio de Educación del año 2008 al 2016, por diferentes causas.

El Instituto Panameño de Habilitación Especial entregó la información de la siguiente manera:

- Educadores y educadoras del Instituto Panameño de Habilitación Especial del año 2008 al 2016.
- Educadores y educadoras del Instituto Panameño de Habilitación Especial que entraron al PRAA del año 2008 al 2016.
- No se entregaron informaciones de las personas que salieron del IPHE y que cotizaron PRAA, y mucho menos las causas de su retiro.

La información tiene inconsistencias con relación al movimiento de sus afiliados al PRAA, la cual, a pesar de solicitarse, la misma no fue recibida en el momento que se requería la información, por lo tanto, la base de datos del IPHE no fue utilizada en los cálculos. Ellos representan el 1% de la población a proyectar, por lo tanto, no es significativa su participación en los cálculos.

Al comparar los archivos del PRAA con los archivos del MEDUCA (año 2016), de los educadores y educadoras que cotizan al PRAA hemos encontrado lo siguiente:



- En el archivo del PRAA y MEDUCA existen 18,744 que están en ambos archivos. En este archivo se pudieron obtener 2,671 educadores y educadoras que, si cotizaban al PRAA, que no se disponía en la primera base entregada
- En el archivo del MEDUCA, los registros que no se encontraron, representan el 6.6% de los 20,069 que existen en el mismo.
- En el archivo del PRAA, los registros que no se encontraron, representan el 9.7% de los 20,751 que existen en el mismo.

Después de hacer un análisis profundo de los datos se procede a crear un archivo con 20,347 educadores y educadoras más 225 del IPHE, el cual utilizaremos para los fines de este informe.

A pesar de que el Instituto Panameño de Habilitación Especial, es un colectivo mucho menor que del Ministerio de Educación, su información presentó bastantes diferencias cuando se realizaba el movimiento de los afiliados al PRAA.

Las razones probables de estas inconsistencias obedecen a registros mal captados, registros que no poseen, errores en fechas de nacimiento, fecha de inicio de la información, entre otras. Esto sucede pues era la primera vez que le solicitaban este tipo de información para un estudio actuarial.

Luego de analizadas todas las bases de datos y a pesar de las inconsistencias detectadas, que se listarán más adelante, puede concluirse que existe una confiabilidad en los registros administrativos de las instituciones de aproximadamente 90%. Es oportuno dejar constancia que el personal del Ministerio de Educación y del Instituto Panameño de Habilitación Especial han iniciado acciones conjuntas con las áreas de todo el país para mejorar las bases de datos y sus registros, lo que permitirá en un futuro no tener estos tipos de inconvenientes.

2.2.1. Base de datos del Ministerio de Educación

La base de datos entregada por el Ministerio de Educación, de todos los educadores y educadoras que cotizan y no cotizan al PRAA, refleja un incremento en las edades promedios y en las antigüedades promedios. El salario se incrementa en el año 2015, producto de los aumentos otorgados en el año 2014.

Cuadro 2.1. Número, edad promedio y salario promedio de los educadores y educadoras del Ministerio de Educación. Años: 2007-2015.

	Hombres				Mujeres				Total			
	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.
2007	9,633	43	189	586	21,208	42	178	579	30,841	42	181	582
2008	9,934	43	191	614	21,770	42	181	608	31,704	42	184	610
2009	10,361	43	194	625	23,410	42	180	619	33,771	43	185	620
2010	10,614	44	198	628	23,815	43	186	621	34,429	43	190	623
2011	10,685	45	204	678	23,811	43	191	679	34,496	44	195	678
2012	11,084	45	207	766	24,893	44	192	767	35,977	44	197	767
2013	11,179	44	212	769	25,299	43	198	771	36,478	44	202	771
2014	11,356	46	219	865	26,254	45	205	868	37,610	45	210	867
2015	11,846	46	227	1,071	27,492	45	215	1,077	39,338	45	219	1,075

Fuente: Base de datos del MEDUCA.

Es importante indicar que la estadística presentada en el cuadro anterior se refiere al personal que contribuyó al Seguro Social los doce meses del año. Ya que, si se realiza la comparación con los archivos presentados en el Capítulo 1, se pueden observar diferencias de un 10%.

Para los fines de este estudio es necesario tener la base de datos de los docentes del MEDUCA que cotizan al PRAA, la cual presenta una mayor antigüedad promedio en los educadores y educadoras que están cotizando del año 2007 al 2015 (educadores y educadoras que cotizan los doce meses del año).

Cuadro 2.2. Número, edad promedio y salario promedio de los educadores y educadoras del Ministerio de Educación que cotizan al PRAA. Años: 2007-2015.

Año	Hombres				Mujeres				Total			
	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.	Número	Edad Prom.	Ant. Prom.	Salario Prom.
2007	7,236	41	219	580	11,647	40	224	565	18,883	40	222	571
2008	7,451	42	206	607	11,765	40	213	593	19,216	41	210	598
2009	7,559	42	214	620	12,028	40	214	605	19,587	41	214	611
2010	7,626	43	221	622	11,987	41	222	608	19,613	42	222	613
2011	7,586	43	228	673	11,675	41	227	665	19,261	42	228	669
2012	7,726	44	232	762	11,737	42	230	755	19,463	43	231	758
2013	7,686	43	238	765	11,608	41	235	759	19,294	42	236	761
2014	7,650	45	243	863	11,744	42	242	858	19,394	43	243	860
2015	7,929	45	250	1,068	12,020	43	250	1,065	19,949	44	250	1,066

Fuente: Ministerio de Educación

Un análisis que requiere atención por parte de la Administración del PRAA es observar como la proporción de docentes que cotiza al PRAA entre el total de educadores y educadoras del Ministerio de Educación, va disminuyendo a través de los años, cuando en el año 2007 este porcentaje era 61.2% en el año 2015 es 50.7%.



Cuadro 2.3. Porcentaje de Educadores y Educadoras que cotizan al PRAA entre el total del Ministerio de Educación. Años: 2007-2015.

Año	Hombres	Mujeres	Total
2007	75.1%	54.9%	61.2%
2008	75.0%	54.0%	60.6%
2009	73.0%	51.4%	58.0%
2010	71.8%	50.3%	57.0%
2011	71.0%	49.0%	55.8%
2012	69.7%	47.1%	54.1%
2013	68.8%	45.9%	52.9%
2014	67.4%	44.7%	51.6%
2015	66.9%	43.7%	50.7%

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Base de datos del Instituto Panameño de Habilitación Especial.

La base de datos del IPHE de los años 2007 al 2015, presenta falta de información en sus registros, lo que no pudo ser completado en el tiempo que se llevaba a cabo el estudio.

Del total de educadores y educadoras que trabajan en el IPHE, se observa que existen inconsistencias en los datos entregados, cuando en el año 2011 se tienen 662 educadores y educadoras, en el año 2012 son 918. A la vez en el año 2014 existen 577 personas, pero en el año 2015, se tienen 807.

Igual comportamiento se da en los trabajadores que cotizan al PRAA, existen cifras similares en el año 2008 y 2009 (184 registros), en el año 2011 son 91 educadores y educadoras y en el año 2012 son 250. Igual escenario se da en el año 2014 cuando solamente existen 167 docentes y en el año 2015 son 225.



Cuadro 2.4. Docentes del Instituto Panameño de Habilitación Especial.
Años 2007-2015.

Año	Nuevos	Salidas	Vigente según movimiento	Vigente	Diferencias	
					Absoluta	Relativa
2007			708	708		
2008	54	66	696	691	5	0.7%
2009	13	-	709	710	- 1	-0.1%
2010	231	41	899	894	5	0.6%
2011	26	369	556	662	- 106	-16.0%
2012	369	1	924	918	6	0.7%
2013	2	126	800	795	5	0.6%
2014	21	237	584	577	7	1.2%
2015	237	8	813	807	6	0.7%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2.5. Docentes que cotizan al PRAA del Instituto Panameño de Habilitación Especial. Años 2007-2015.

Año	Nuevos	Salidas	Vigente según movimiento	Vigente	Diferencias	
					Absoluta	Relativa
2007			188	188		
2008	12	16	184	184	-	0.0%
2009	-	-	184	184	-	0.0%
2010	45	2	227	227	-	0.0%
2011	4	140	91	91	-	0.0%
2012	159	-	250	250	-	0.0%
2013	1	29	222	226	- 4	-1.8%
2014	8	64	166	167	- 1	-0.6%
2015	60	2	224	225	- 1	-0.4%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se hace una relación de los educadores y educadoras que trabajan en el IPHE y los que cotizan al PRAA. Lo que indica que solamente el 28% está en el PRAA, de acuerdo a los años 2013 y 2015.



Cuadro 2.6. Educadores y educadoras que trabajan en el IPHE y que cotizan al PRAA. Años 2007-2015.

	Cotizan al PRAA	Total	%
2007	188	708	27%
2008	184	691	27%
2009	184	710	26%
2010	227	894	25%
2011	91	662	14%
2012	250	918	27%
2013	226	795	28%
2014	167	577	29%
2015	225	807	28%

Fuente: Archivos del IPHE.

2.2.3. Base de datos de la Administración del PRAA

La información del PRAA fue analizada para realizar una comparación de lo indicado por el MEDUCA y el IPHE, de esta manera se tiene:

Cuadro 2.7. Educadores y educadoras que cotizan al PRAA. Años 2007-2015.

Año	Administración del PRAA		
	Hombres	Mujeres	Total
2007	8,441	12,399	20,840
2008	8,346	12,303	20,649
2009	8,484	12,310	20,794
2010	8,489	12,328	20,817
2011	8,577	12,182	20,759
2012	8,604	12,115	20,719
2013	8,646	12,268	20,914
2014	8,657	12,142	20,799
2015	8,759	12,217	20,976

Fuente: Archivos del PRAA.

De acuerdo a las estadísticas del PRAA, los educadores y educadoras desde el año 2007 al 2015 prácticamente no tienen variación, se mantiene en cifras alrededor de 20,000 afiliados.



2.2.4. Comparación de las Bases de Datos

Al comparar las bases de datos del MEDUCA y del IPHE con las que mantiene en sus bases de datos la administración del PRAA, observamos diferencias que en promedio puede estar en un 6%, sin embargo, en el año 2015 se observa una disminución en dicho porcentaje.

Cuadro 2.8. Educadores y educadoras que trabajan en el MEDUCA e IPHE y que cotizan al PRAA. Años 2007-2015.

Año	MEDUCA			A. PRAA	Diferencia	%
	MEDUCA	IPHE	e IPHE			
2007	18,883	193	19,076	20,840	1,764	8.5%
2008	19,216	188	19,404	20,649	1,245	6.0%
2009	19,587	188	19,775	20,794	1,019	4.9%
2010	19,301	227	19,528	20,817	1,289	6.2%
2011	19,261	91	19,352	20,759	1,407	6.8%
2012	19,463	250	19,713	20,719	1,006	4.9%
2013	19,294	225	19,519	20,914	1,395	6.7%
2014	19,394	114	19,508	20,799	1,291	6.2%
2015	19,949	225	20,174	20,976	802	3.8%

Fuente: Archivos de MEDUCA, IPHE y Administradora del PRAA.

2.3. Base de datos a utilizar en las Proyecciones

Finalmente se establece una base de datos con los archivos del Ministerio de Educación, del Instituto Panameño de Habilitación Especial y de la administración del PRAA.

Estos datos fueron completados con todos los archivos, lo que ha permitido obtener los datos cercanos a los educadores y educadoras que cotizan al PRAA, por el orden de 20,572.

2.3.1. Ministerio de Educación

Los educadores y educadoras que cotizan al PRAA en el Ministerio de Educación son 20,347, con una antigüedad en el servicio de aproximadamente 20 años y un salario promedio de alrededor de B/.1,100 mensuales.

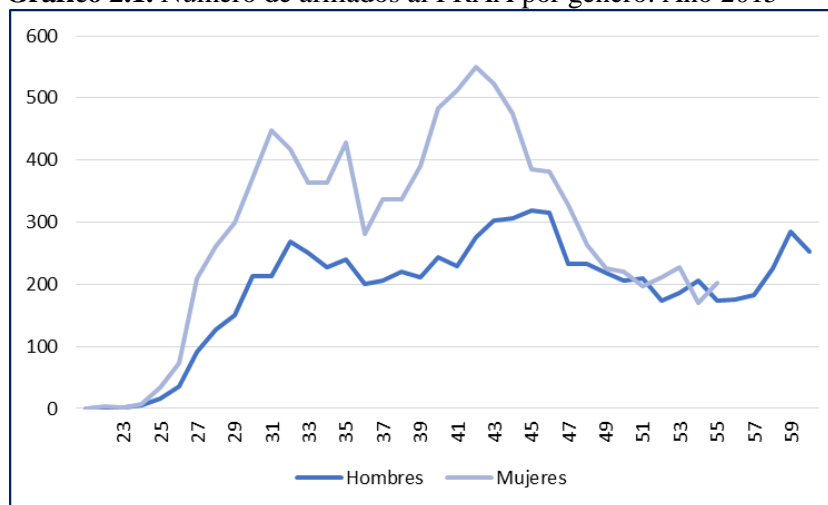


Cuadro 2.9. Docentes que cotizan al PRAA del Ministerio de Educación. Año 2015.

Edad	Numero			Antigüedad Promedio			Salario Promedio		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
20-24	8	13	21	35	39	38	1,027	1,043	1,037
25-29	421	878	1,299	79	81	80	1,040	1,034	1,036
30-34	1,174	1,963	3,137	106	115	112	1,052	1,048	1,050
35-39	1,076	1,771	2,847	149	173	164	1,086	1,087	1,087
40-44	1,358	2,542	3,900	203	216	212	1,117	1,108	1,111
45-49	1,319	1,583	2,902	251	276	265	1,120	1,114	1,116
50-54	983	1,025	2,008	321	343	333	1,121	1,113	1,117
55-59	1,041	1,378	2,419	388	414	403	1,138	1,132	1,134
60-64	783	828	1,611	442	464	454	1,132	1,149	1,141
65-69	130	52	182	475	465	472	1,137	1,137	1,137
70-75	17	4	21	428	563	454	1,142	1,103	1,135
Total general	8,310	12,037	20,347	248	243	245	1,105	1,096	1,100

Fuente: Archivo elaborado por la suscrita para las proyecciones.

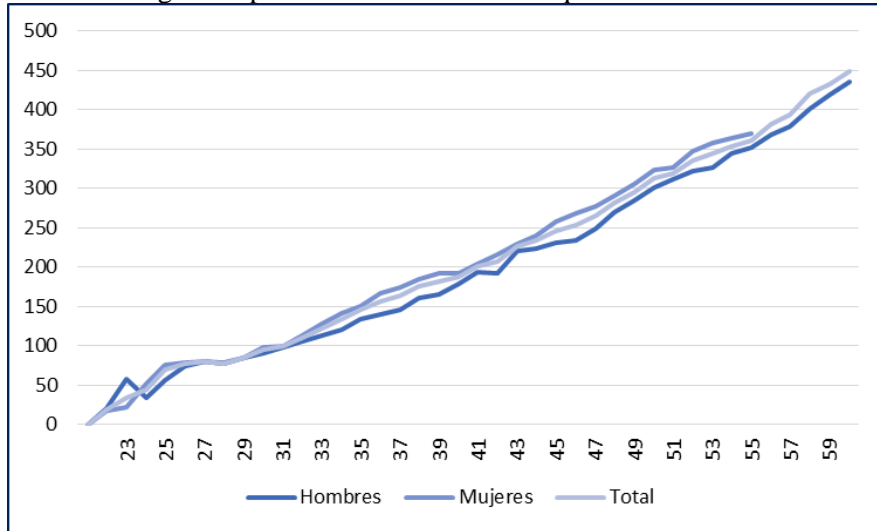
Gráfico 2.1. Número de afiliados al PRAA por género. Año 2015



Fuente: Elaboración propia.

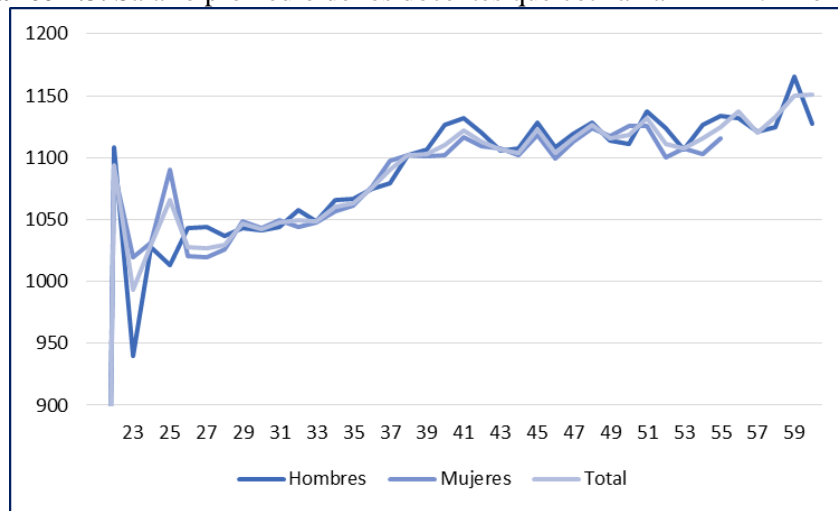


Gráfico 2.2. Antigüedad promedio de los docentes que cotizan al PRAA. Año 2015.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2.3. Salario promedio de los docentes que cotizan al PRAA. Año 2015.



Fuente: Elaboración propia.



2.3.2. Instituto Panameño de Habilitación Especial

La Base de Datos del IPHE que se ha utilizado para la proyección es la que a continuación detallamos:

Cuadro 2.10. Docentes que cotizan al PRAA del IPHE. Año 2015.

Edad	Numero			Antigüedad Promedio			Salario Promedio		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
30-34	5	25	30	67	63	63	1,523	1,484	1,490
35-39	6	26	32	74	103	98	1,471	1,417	1,427
40-44	1	20	21	192	172	173	1,436	1,425	1,425
45-49	3	19	22	214	232	230	1,270	1,380	1,365
50-54	3	34	37	283	317	315	1,270	1,411	1,399
55-59	7	49	56	384	367	369	1,444	1,398	1,404
60-64	4	18	22	375	340	347	1,643	1,413	1,454
65-70	0	1	1	0	225	225	0	1,436	1,436
Total general	30	195	225	224	243	240	1,454	1,417	1,422

Fuente: Archivo elaborado por la suscrita para las proyecciones.

El salario promedio del IPHE es mayor al MEDUCA debido a que los educadores y educadoras que laboran en esta institución tienen un 25% adicional a su salario.

2.4. Docentes de acuerdo a la categoría

Los educadores y educadoras del Ministerio de Educación y del Instituto Panameño de Habilitación Especial cuentan con diferentes categorías. Las más representativas son las siguientes:

- Maestro de grado en escuela primaria, en Básica General en alfabetización y Educación de Adultos (B01), con 4,467 educadores o educadoras.
- Maestro de escuela primaria o educación básica general (F01-F02-F03), con 3,403 educadores y educadoras.
- Maestro de escuela primaria (J01), con 4,577 educadores y educadoras.
- Profesores de educación secundaria o vocacional de primera categoría (Ñ01-Ñ02-Ñ03), con 4,701 educadores y educadoras.

Este grupo representa el 83.4% del total de educadores y educadoras que cotizan al PRAA.



Capítulo 3. Aspectos Demográficos

Es importante señalar algunos indicadores demográficos que están altamente relacionados con el desarrollo de la educación a nivel nacional, como lo son: la Tasa de Natalidad, la Tasa de Mortalidad General, la Tasa de Mortalidad Infantil y la Tasa de Crecimiento de la Población. Tanto para el número de matrículas como para el número de docentes es necesario analizar estos indicadores.

3.1. Indicadores Demográficos

A continuación, mencionaremos los principales indicadores que de alguna forma están relacionadas con la educación a nivel nacional:

3.1.1. Tasa de Natalidad

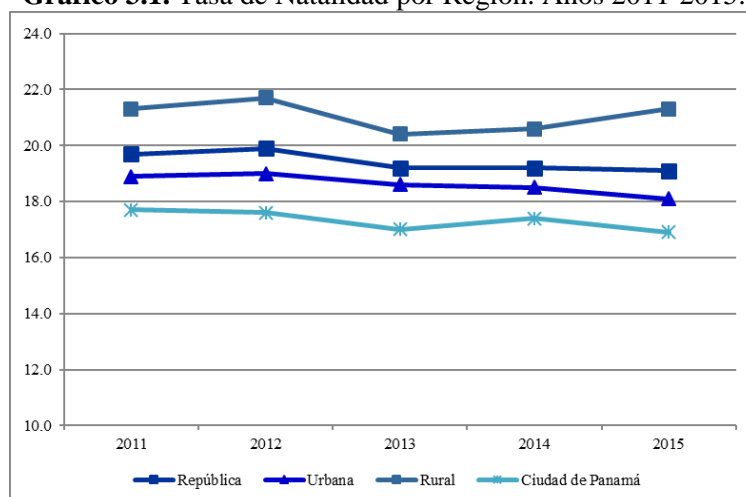
La Tasa de Natalidad mide el número de nacimientos durante un año por cada mil habitantes. En el caso de Panamá durante el período 2011-2015 se observa que esta tasa tiende a la disminución, ya que para el 2011 en la república la tasa de natalidad estaba en los 19.7 nacimientos y para el 2015 disminuyó a 19.1 nacimientos por cada mil habitantes. Este fenómeno se observa también en la población urbana y en la ciudad de Panamá. En las áreas rurales sí se observa que la tasa de natalidad se mantiene casi constante en el tiempo, o sea no aumenta ni disminuye.

Cuadro 3.1. Tasa de Natalidad por Región. Años 2011-2015.

Años	República	Urbana	Rural	Ciudad de Panamá
2011	19.7	18.9	21.3	17.7
2012	19.9	19.0	21.7	17.6
2013	19.2	18.6	20.4	17.0
2014	19.2	18.5	20.6	17.4
2015	19.1	18.1	21.3	16.9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Gráfico 3.1. Tasa de Natalidad por Región. Años 2011-2015.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

3.1.2. Tasa de Mortalidad General

La Tasa de Mortalidad General mide el número de muertes durante un año por cada mil habitantes. En el caso de Panamá durante el período 2011-2015 se observa que esta tasa aumenta levemente en el tiempo, ya que para el 2011 en la república la tasa de mortalidad estaba en los 4.4 muertes y para el 2015 aumentó a 4.6 muertes por cada mil habitantes. Este fenómeno se observa también en la población rural. En las aéreas urbanas y en la ciudad de Panamá se observa que la tasa de mortalidad tiende a la disminución levemente.

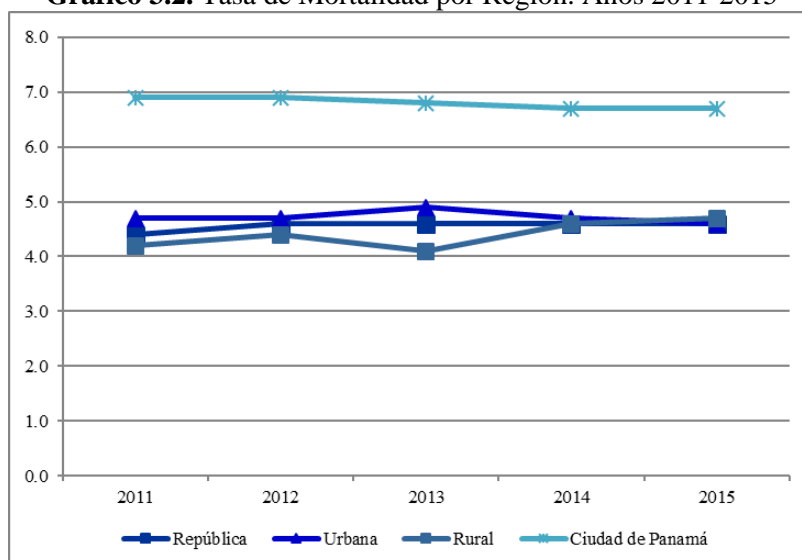
Cuadro 3.2. Tasa de Mortalidad General por región. Años 2011-2015

Años	República	Urbana	Rural	Ciudad de Panamá
2011	4.4	4.7	4.2	6.9
2012	4.6	4.7	4.4	6.9
2013	4.6	4.9	4.1	6.8
2014	4.6	4.7	4.6	6.7
2015	4.6	4.6	4.7	6.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.



Gráfico 3.2. Tasa de Mortalidad por Región. Años 2011-2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

3.1.3. Tasa de Mortalidad Infantil

La Tasa de Mortalidad Infantil mide el número de muertes de menores de un año, durante un año por cada mil habitantes. En el caso de Panamá durante el período 2011-2015 se observa que esta tasa tiende a la disminución en el tiempo, ya que para el 2011 en la república la tasa de mortalidad infantil estaba en los 13.2 muertes y para el 2015 disminuyó a 12.5 muertes por cada mil habitantes. Este fenómeno se observa también en la población rural y en la ciudad de Panamá.

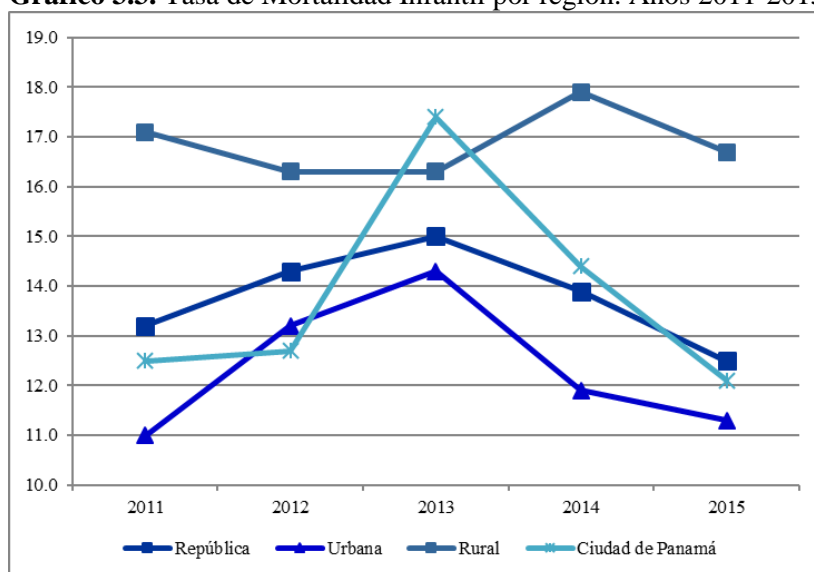
Cuadro 3.3. Tasa de Mortalidad Infantil por región. Años 2011-2015

Años	República	Urbana	Rural	Ciudad de Panamá
2011	13.2	11.0	17.1	12.5
2012	14.3	13.2	16.3	12.7
2013	15.0	14.3	16.3	17.4
2014	13.9	11.9	17.9	14.4
2015	12.5	11.3	16.7	12.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.



Gráfico 3.3. Tasa de Mortalidad Infantil por región. Años 2011-2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

3.1.4. Tasa de Crecimiento de la Población

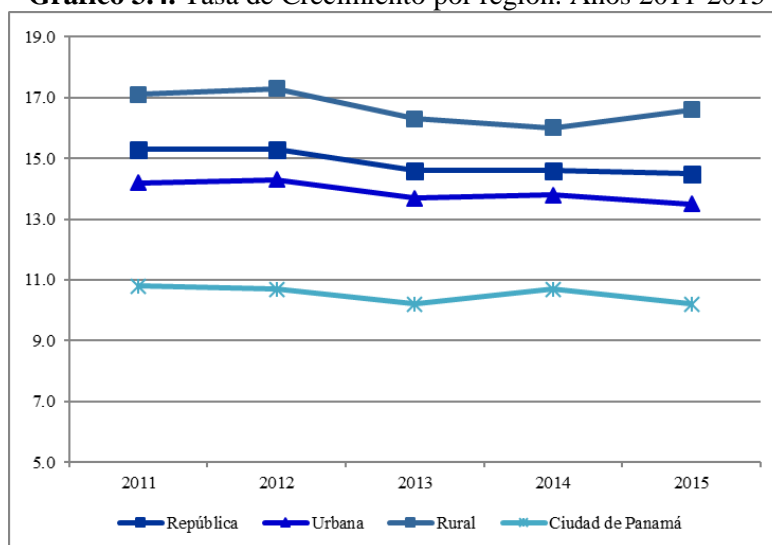
La Tasa de Crecimiento mide la diferencia entre la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad. En el caso de la República de Panamá esta tasa disminuyó de 15.3 a 14.5 personas por cada mil habitantes, en todas las regiones, como la rural, urbana y la ciudad de Panamá se observa una baja en el crecimiento de la población.

Cuadro 3.4. Tasa de Crecimiento por región. Años 2011-2015

Años	República	Urbana	Rural	Ciudad de Panamá
2011	15.3	14.2	17.1	10.8
2012	15.3	14.3	17.3	10.7
2013	14.6	13.7	16.3	10.2
2014	14.6	13.8	16.0	10.7
2015	14.5	13.5	16.6	10.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Gráfico 3.4. Tasa de Crecimiento por región. Años 2011-2015



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

3.1.5. Tasa de Dependencia y Pirámide de la población

La tasa de dependencia infantil mide la relación de niños menores de 14 años versus la población entre 15 y 64 años (población productiva). Durante el período 1990 al año 2030 esta tasa de dependencia va disminuyendo de 59 a 35 niños por cada 100 personas en edad productiva. Otro indicador de dependencia es la tasa de dependencia de las personas mayores versus la población entre 15 y 65 años. En efecto contrario la tasa de dependencia de las personas mayores va en aumento, en el año 1990 la tasa de dependencia del adulto mayor era 12 y en el año 2030 se espera que sea de 25 personas por cada 100 personas en edad productiva. Ambos indicadores llevan a concluir que la población panameña va ir envejeciendo en el tiempo.

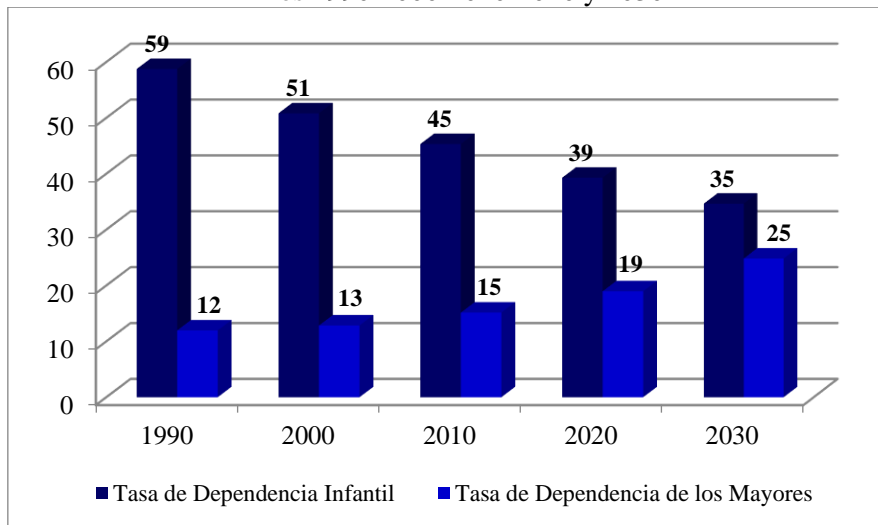
Cuadro 3.5. Población de la República de Panamá, por grupo de edad.
Años 1990-2000-2010-2020 y 2030

Grupo de Edad	1990	2000	2010	2020	2030
0-14	848,209	967,652	1,064,657	1,102,487	1,098,972
15-64	1,443,710	1,904,211	2,349,120	2,805,813	3,172,160
65+	172,582	244,655	355,915	532,039	787,845
Total	2,464,501	3,116,518	3,769,692	4,440,339	5,058,977

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.



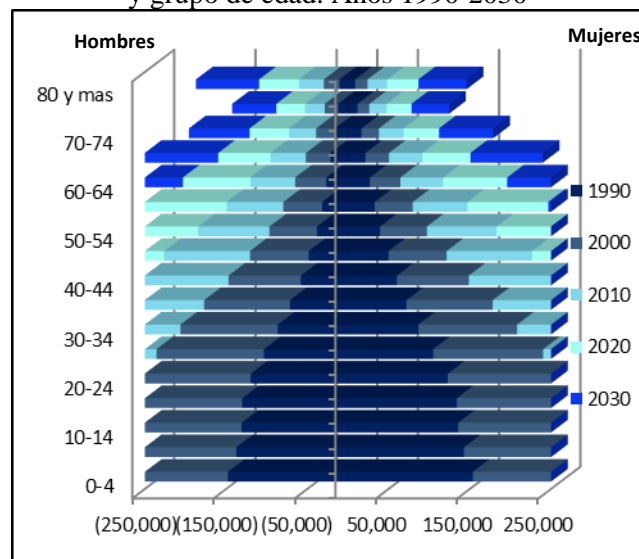
Gráfico 3.5. Tasa de Dependencia Infantil y de los Mayores:
Años 1990-2000-2010-2020 y 2030



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Otro aspecto importante a mencionar es la composición de la población por sexo y grupo de edad, lo que conocemos como pirámide poblacional. En el caso de la población panameña en el año 1990 se concentraba mucha población en las edades menores a 34 años, esta estructura ha ido cambiando en el tiempo y se espera que para el año 2030 existan mayor proporción de personas mayores a 65 años y menos proporción de personas en las edades infantiles.

Gráfico 3.6. Población de la República de Panamá por sexo y grupo de edad. Años 1990-2030



Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.



3.1.6. Indicadores Demográficos (Serie Histórica)

Adicional a los señalamientos de los indicadores demográficos mencionados en los puntos anteriores, presentamos estos indicadores a largo plazo para ver su evolución en el tiempo.

Cuadro 3.6. Indicadores Demográficos de la República de Panamá. Años 1950-2050

Indicador	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Tasa Bruta de Natalidad	41.73	42.59	38.00	30.78	25.96	23.96	20.40	17.48	15.21	13.46	12.04
Tasa Global de Fecundidad	5.75	5.95	5.18	3.82	3.03	2.82	2.55	2.27	2.06	1.95	1.88
Tasa Bruta de Reproducción	2.80	2.90	2.53	1.86	1.48	1.38	1.25	1.10	1.01	0.95	0.92
Tasa Bruta de Mortalidad	13.83	9.92	7.69	5.58	4.95	4.78	4.91	5.15	5.62	6.42	7.57
Tasa de Mortalidad Infantil	104.71	70.57	48.73	38.76	28.49	22.27	15.99	13.67	11.73	10.21	9.04
Esperanza de Vida al Nacer	53.29	60.79	65.20	70.26	72.98	75.03	76.74	78.67	80.46	81.89	83.14
Tasa de Crecimiento Natural	27.90	32.67	38.00	25.20	21.01	19.18	15.50	12.34	9.58	7.04	4.47
Tasa de Crecimiento Exponencial	2.55	3.01	2.89	2.36	2.13	2.00	1.68	1.37	1.06	0.78	0.46

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Al observar los indicadores demográficos cada diez años en la República de Panamá la gran mayoría van disminuyendo en el tiempo. Primeramente, la tasa de natalidad que de 41.73 nacimientos vivos que había en el año 1950, se espera que para el año 2020 y 2050 bajen respectivamente a 17.48 y 12.04 nacimientos vivos. La tasa de fecundidad que no es más que el número de hijos por una mujer en edad de reproducción disminuye de 5.75 hijos en 1950, a 2.27 y 1.88 hijos en los años 2020 y 2050 respectivamente. La tasa bruta de mortalidad como la tasa de mortalidad infantil ha venido disminuyendo en el tiempo y se espera que alcance los niveles de 7.57 y 9.04 muertos por cada mil habitantes para el año 2050. La esperanza de vida al nacer ha estado aumentando, de 53.29 años que se vivían en promedio las personas que nacían en el año 1950 se espera que la personas cada día vivan más y para el año 2050 la esperanza de vida al nacer en promedio va estar por los 83.14 años. Tanto la tasa de crecimiento natural como la tasa de crecimiento exponencial de la población evidencian que la tendencia de crecimiento de la población va a disminuir en el tiempo.

3.2. Población Educacional

La población entre 5 a 18 años que es considerada como la población educacional en el año 2000 representaba el 28.3% (859,948) de la población total, de los cuales en la provincia de Panamá se encuentra el 45%. La población entre 5 y 18 años ha estado aumentando en el número, pero disminuyendo porcentualmente con relación a la población total de la república. Para el 2015 esta población fue de 999,617 personas y se espera que para el 2030 alcance las 1,033,176, en cambio la proporción ha estado disminuyendo para el 2015 era el 25.1% de la población total y para el 2030 se estima que represente solo el 21.4% de toda la población.

Cuadro 3.7. Población de la República de Panamá de 5 a 18 años de edad, por provincia y comarca. Años 2000-2005-2010-2015-2020-2025 y 2030

Años	Estimación al 1 de julio										
	República	Provincia									
	Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas	Comarcas Indígenas	
2000	859,948	33,062	64,856	63,849	110,362	14,998	29,069	20,781	388,685	68,593	65,693
2005	907,889	39,008	69,518	68,344	114,775	17,115	29,040	20,583	404,178	69,501	75,827
2010	958,698	45,414	70,067	72,555	117,847	17,585	28,607	20,102	432,296	68,722	85,503
2015	999,617	51,921	67,809	77,773	118,917	16,935	26,950	18,764	461,147	66,428	92,973
2020	1,022,223	57,372	64,796	81,099	118,281	16,348	24,278	16,985	478,074	63,885	101,105
2025	1,031,885	62,005	64,197	83,963	118,772	16,631	22,021	15,493	477,455	62,589	108,759
2030	1,033,176	66,137	63,742	85,894	120,145	17,334	20,659	14,412	464,946	62,091	117,816

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Cuadro 3.8. Proporción de la población de la República de Panamá de 5 a 18 años de edad, por provincia y comarca. Años 2000-2005-2010-2015-2020-2025 y 2030

Años	Estimación al 1 de julio										
	República	Provincia									
	Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas	Comarcas Indígenas	
2000	28.3%	34.3%	30.3%	30.3%	28.0%	34.8%	26.8%	23.4%	26.0%	30.9%	38.6%
2005	27.1%	33.9%	30.2%	29.3%	27.4%	36.2%	25.7%	22.4%	24.1%	30.0%	38.7%
2010	26.2%	33.7%	28.6%	28.5%	27.0%	34.4%	24.6%	21.4%	23.1%	28.7%	38.4%
2015	25.1%	33.2%	26.4%	28.1%	26.4%	31.1%	22.8%	19.7%	22.3%	27.2%	36.9%
2020	23.9%	31.9%	24.3%	27.2%	25.5%	28.3%	20.4%	17.8%	21.1%	25.7%	35.5%
2025	22.6%	30.2%	23.1%	26.2%	24.6%	26.9%	18.3%	16.2%	19.7%	24.5%	33.8%
2030	21.4%	28.7%	21.9%	25.0%	23.5%	26.1%	16.9%	15.0%	18.3%	23.1%	32.5%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Panamá. Elaboración propia.

Capítulo 4. Análisis Económico

Panamá desde su inicio como nación se ha vinculado en el mercado internacional por vía del sector terciario de la Economía como exportador de bienes y servicios; es decir que su economía gira en torno del aprovechamiento de nuestro principal recurso natural “su posición geográfica”, de ahí que nuestro país no escapa al torbellino económico que se dio a nivel internacional.

4.1. Producto Interno Bruto

En el quinquenio 2011-2015 se observa un proceso de desaceleración económica en el PIB a precio del consumidor. Destacándose sobre todo en actividades como la explotación de minas y canteras, la pesca, la industria manufacturera, construcción, comercio al por mayor, hoteles y restaurantes, transporte, almacenamiento y telecomunicaciones, actividades inmobiliarias. Sectores económicos como la pesca e industrias manufactureras reflejaron valores negativos de crecimiento, mientras que actividades como el suministro de electricidad, gas y agua, comercio al por menor, intermediación financiera y la *enseñanza* reflejaron crecimiento positivo con respecto al año anterior.

Cuadro 4.1. Producto Interno Bruto a precios del comprador 2007, total y per cápita en la República y sus variaciones porcentuales anuales. Años 2011-2015.

Año	PIB a precios de comprador		Variación porcentual anual	
	Total (en millones de balboas de 2007)	Per cápita (1) (en balboas de 2007)	PIB total	PIB Per cápita
2011	27,348.8	7,344.3	11.8	6.0
2012	29,873.0	7,887.2	9.2	7.4
2013	31,851.9	8,271.6	6.6	4.9
2014	33,781.0	8,632.2	6.1	4.4
2015	35,731.6	8,988.2	5.8	4.1

Fuente: Panamá en Cifras 2011-2015, Contraloría General de la República, enero 2017.

El cuadro anterior evidencia que la tasa de crecimiento del PIB a precio del Comprador tuvo un descenso marcado al pasar de 11.8% a 5.8% en los años 2011 y 2015, el cual se vio afectado por la crisis financiera y económica que azotó a las economías de América y Europa, conmoviendo importantes centros financieros a nivel internacional, con las consecuentes repercusiones negativas en el comercio internacional, cierre de empresas por quiebra, aumento del desempleo,

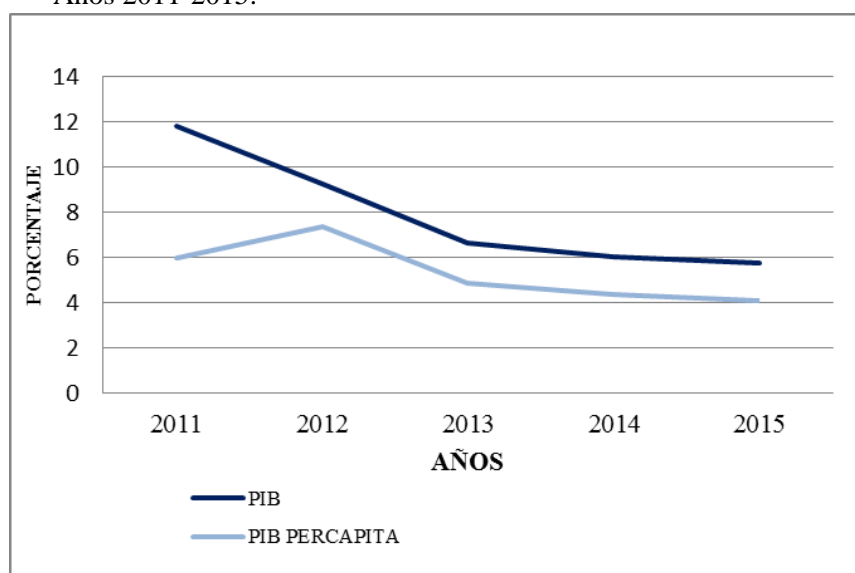


por mencionar algunas. Todo lo anterior se acompañó de una inestabilidad económica producida por la crisis política del medio oriente.

A pesar de lo antes expuesto hay que indicar que nuestro país fue uno de los países de América Latina con mayor crecimiento económico de la Región. En tal sentido es importante señalar los efectos beneficiosos de la inversión extranjera la cual facilitó en el quinquenio 2011-2015 el desarrollo de complejos turísticos en el interior de la República, desarrollo de complejos urbanísticos en todo el país, principalmente en el área Oeste y desarrollo de infraestructura como la construcción del metro, ensanche de la carretera interamericana y la ampliación del canal que coadyuvaron un crecimiento económico de 11.8% y 9.2% en los años 2011 y 2012. Durante el período evaluado se evidenció una continua evolución de la política gubernamental tendiente a incrementar los ingresos del Estado: reformas tributarias, modificaciones al Código Fiscal, modificación de la Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social, aumento de impuestos nacionales y municipales.

Por otra parte, se observa en el periodo un descenso del PIB per-cápita, el cual se desplaza de 6.0% a 4.1%, lo cual evidencia su correlación con el PIB a precio del consumidor; sin embargo, la diferencia entre ambos indicadores está en la tasa de crecimiento de la población, la cual tiende a disminuir durante el periodo evaluado.

Grafica 4.1. Porcentaje de crecimiento del PIB y PIB per-cápita. Años 2011-2015.



Fuente: Panamá en Cifras 2011-2015 Contraloría General de la República, enero 2017.



Para el año 2014 se escenifica una transformación en la composición del Producto Interno Bruto. En ese año se muestra una marcada diferencia con respecto a los años anteriores, en tal sentido se observa una mayor participación de las actividades de construcción (13.3%), comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas y demás (17.4%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (18.6%), intermediación financiera (7.5%). Cabe destacar que las actividades de agricultura, ganadería, caza y silvicultura representan únicamente el 2.4% del PIB.

Esta transformación en la conformación del Producto Interno Bruto, tiene que ver con diversos factores, entre ellos podemos enumerar:

- Devolución de las tierras colindantes al Canal de Panamá y el pase de la Administración del Canal a manos panameñas, lo que ha permitido el desarrollo de las áreas, y la transferencia de fondos al Gobierno panameño.
- Apertura de los mercados nacionales y firma de tratados bilaterales y de libre comercio con diferentes países, entre ellos Estados Unidos, lo que ha contribuido a modificar la balanza comercial del país.
- Desarrollo de diferentes proyectos privados destinados al comercio al detal, denominados “malls”. Estos han permitido reactivar el sector comercial al detal y a la vez convertirse en atracción turística.
- Desarrollo de actividades turísticas en el interior del país.
- Desarrollo de una pluralidad de proyectos urbanísticos, principalmente en la zona oeste de la provincia de Panamá, lo que ha contribuido al acelerado crecimiento del área, que ha justificado la reciente creación de la Provincia de Panamá Oeste.
- Desarrollo de importantes proyectos de Infraestructura por parte del Gobierno.
- Modernización del mercado de telecomunicaciones, mediante la venta de la empresa Estatal y posterior establecimiento de diversas empresas, que se han establecido y brindan una pluralidad de servicios de comunicaciones.

Según organismos Internacionales como La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL), Banco Mundial (BM), Fondo Monetario Internacional, (FMI), para el 2017 el crecimiento del PIB será de 5.9%, 5.4% y 5.8%, respectivamente. Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), estima que el crecimiento económico del país para el 2017 será de 5.8%.



En cuanto a la actividad enseñanza vemos que su participación en el PIB se da por dos vías: la enseñanza privada y la enseñanza pública. En periodo 2011-2015 ambas han incrementado en términos absolutos su participación en el PIB (pasando de B/. 933.9 millones a B/. 1,076.4 millones); sin embargo, en términos porcentuales su participación ha tendido a la baja, al deslizarse de 3.4% a 3.0% en el periodo 2011-2015. Lo preocupante de la situación indicada es que el crecimiento económico de los últimos años en nuestro país está basado en un sector de servicio modernizado, basado su esfuerzo de política económica en convertirse en un hub internacional de logística- vía interoceánica, centro financiero internacional, servicios logísticos y transporte provistos de puertos y aeropuertos- lo cual demanda capacidades de conocimiento y pericias que en el presente inmediato no puede suplir en toda su dimensión el sistema educativo panameño. Según estudio realizado recientemente por la Universidad de Harvard titulado “cambiando esclusas, un diagnóstico de crecimiento de Panamá” se indica el desacuerdo que existe entre las habilidades demandadas por estos servicios más complejos y suplidos por el sistema educativo panameño, paralelamente que se apunta sobre la calidad de la educación panameña en el desempeño de pruebas internacionales.

Sobre lo expuesto en el párrafo anterior podemos señalar que una de las características de la educación panameña es que los trabajadores con educación secundaria están más concentrados en el comercio a detal y actividades de bajos retornos; mientras que casi un tercio de los trabajadores nacidos en panamá con grados universitarios trabajan en sectores de la educación y la administración pública.

4.2. Escala Salarial

Generalmente una escala salarial se confecciona de acuerdo con las normas establecidas al respecto ya sea a nivel de política empresarial o como producto de la negociación entre los interesados – trabajadores y patronos-. La escala va estar basada en un salario base fijado de acuerdo con las condiciones de trabajo, pericia y educación del trabajador y por las condiciones financieras de la institución o empresa contratante. Generalmente la escala se presenta a través de una matriz de salario que muestra cómo el salario se va incrementando a través del tiempo, por etapas y grados o categoría de trabajadores.

El incremento salarial puede estar definido en función de los niveles inflacionarios, la variación de los precios, o pérdidas del poder adquisitivo.



Antecedentes

- Con la Ley N° 22 de 28 de febrero de 1973 se da vida jurídica a la vigencia de una escala salarial para los educadores, estableciéndose inicialmente 14 grados.
- Surgen la Ley N°47 de 20 de noviembre de 1979 que establece un aumento salarial
- la Ley 10 de 5 de julio de 1994 que otorga un ajuste al monto pagado por concepto de sobresueldos.
- En el año 2000, se establece la Ley N° 54 de 27 de septiembre, la cual crea el Plan de Retiro Anticipado Autofinanciable (PRAA), a través del cual se otorga un aumento salarial de 4.4% para financiar las pensiones puentes de dicho plan.
- Como un acuerdo de huelga en el año 2006 surge la Resolución N°3 de 22 de septiembre por medio del cual se concede escalonadamente un ajuste general de B/. 90.00 a los educadores.
- En el año 2010 se da otro acuerdo de huelga que propicia el advenimiento de la Resolución N°12 del 22 de diciembre de 2010 el cual otorga a partir del 2011 y en forma gradualmente un ajuste general de sueldo por un monto de B/. 120.00 a los educadores (B/. 40.00 en el 2011, B/. 40.00 en el 2012 y B/. 40.00 en el 2013).
- A través de la Ley N° 59 de 25 de julio de 2011 se escenifica una equiparación salarial por un monto de B/. 78.00 efectivo al 27 de julio del mismo año a siete grados de la escala salarial.
- En 2012 se aumenta B/.225.00 a los supervisores nacionales, B/. 175.00 supervisores provinciales y B/. 125.00 directores o sub-directores de centros escolares por Centro educativo.
- En el 2014 se introduce el Sistema de Evaluación de Centros Educativos (SECE), y con el mismo se incorpora pago a los educador y educadoras, Directores, Sub-directores en tres etapas (2014, 2017 Y 2020).
 - Educadores y educadoras por B/. 900.00, a razón de B/. 300.00 por etapa.
 - Directores hasta con 14 educador y educadoras B/.1,000.00, (B/. 400.00 2014, B/.300.00 2017 y B/. 300.00 2020)
 - Subdirectores hasta con 14 educador y educadoras B/.1,000.00, (B/. 400.00 2014, B/.300.00 2017 y B/. 300.00 2020)
 - Directores hasta de 14 a 45 educador y educadoras B/.1,200.00, (B/.450.00 2014, B/.400.00 2017 y B/. 350.00 2020)
 - Directores con 45 a 94 educador y educadoras B/.1,300.00, (B/. 500.00 2014, B/.400.00 2017 y B/. 400.00 2020)



- Directores con 95 ó más educador y educadoras B/.1,500.00, (B/.700.00 2014, B/.500.00 2017 y B/. 300.00 2020)
 - Sub-directores B/. 1,100.00, (B/. 400.00 2014, B/.350.00 2017 y B/. 350.00 2020)
- En el 2015 con el Decreto Ejecutivo N°112 de 25 de marzo se incorpora el pago del SECE a los supervisores.

4.2.1. Escala Salarial de los Educadores y Educadoras

Las escala salarial de los educadores y educadoras de tiempo completo del Ministerio de Educación (MEDUCA), abarca a los educadores y educadoras interinos como a los permanentes. La misma establece veinte (20) cargos, entre los cuales se incluye tanto a los educadores y educadoras de educación de escuela primarias o educación básica, educadores y educadoras de asignaturas especiales en escuela básica general, alfabetización y educación de adulto, como profesores de educación básica general, profesor de secundaria de 1era, 2da y tercera categoría, como profesores de educación vocacional de 1era, 2da y 3era categoría, profesor de categoría, etc.

La escala salarial de los educadores y educadoras de tiempo completo interinos (THFA), se desplaza en julio de 2012 con un ajuste en estructura de B/. 591.50 en el cago 3era nivel primaria hasta un tope máximo de B/. 816.50 cargo P-01 nivel secundaria. A partir de esa fecha se dan incrementos salariales programados en cada una de las tres etapas definidas por el Sistema de Evaluación de Centros Educativos (SECE) correspondiente a los años 2014, 2017 y 2020, estableciendo un desplazamiento de la banda salarial al final del año 2020 de B/. 1,531.10 a B/. 1,756.10. El desplazamiento representa un incremento de B/. 300.00 en cada etapa.



Cuadro 4.2. Escala Salarial por educador o educadora de Tiempo Completo. Interinos.

Cargo	2012		2014		2017		2020	
	1/7/2012	1/7/2012 + AUM	1/7/2012+ AUM+PRAA	1/7/2014 + AUM	1/7/2014 + AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM +PRAA	
3ra	591.50	891.50	904.70	1,204.70	1,217.90	1,517.90	1,531.10	
A01	613.50	913.50	926.70	1,226.70	1,239.90	1,539.90	1,553.10	
B01	625.00	925.00	938.20	1,238.20	1,251.40	1,551.40	1,564.60	
D02	675.00	975.00	988.20	1,288.20	1,301.40	1,601.40	1,614.60	
D03	675.00	975.00	988.20	1,288.20	1,301.40	1,601.40	1,614.60	
E01	696.00	996.00	1,009.20	1,309.20	1,322.40	1,622.40	1,635.60	
F01	706.00	1,006.00	1,019.20	1,319.20	1,332.40	1,632.40	1,645.60	
F02	706.00	1,006.00	1,019.20	1,319.20	1,332.40	1,632.40	1,645.60	
F03	706.00	1,006.00	1,019.20	1,319.20	1,332.40	1,632.40	1,645.60	
I01	722.00	1,022.00	1,035.20	1,335.20	1,348.40	1,648.40	1,661.60	
I02	722.00	1,022.00	1,035.20	1,335.20	1,348.40	1,648.40	1,661.60	
I03	722.00	1,022.00	1,035.20	1,335.20	1,348.40	1,648.40	1,661.60	
I04	722.00	1,022.00	1,035.20	1,335.20	1,348.40	1,648.40	1,661.60	
J01	727.00	1,027.00	1,040.20	1,340.20	1,353.40	1,653.40	1,666.60	
M01	753.00	1,053.00	1,066.20	1,366.20	1,379.40	1,679.40	1,692.60	
M02	753.00	1,053.00	1,066.20	1,366.20	1,379.40	1,679.40	1,692.60	
Ñ01	779.50	1,079.50	1,092.70	1,392.70	1,405.90	1,705.90	1,719.10	
Ñ02	779.50	1,079.50	1,092.70	1,392.70	1,405.90	1,705.90	1,719.10	
Ñ03	779.50	1,079.50	1,092.70	1,392.70	1,405.90	1,705.90	1,719.10	
P01	816.50	1,116.50	1,129.70	1,429.70	1,442.90	1,742.90	1,756.10	

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

A julio de 2012 la escala salarial de los educadores y educadoras de tiempo completo permanentes tiene un recorrido en su franja salarial de un ajuste en estructura de B/. 591.50 en el cago 3era nivel primaria hasta un tope máximo de B/. 878.50 cargo P-1 nivel secundaria. Su incremento salarial es similar que el incremento otorgado a los educadores y educadoras de THFA (es decir B/. 300.00 por etapa); sin embargo, al final del 2020 la banda salarial se desplaza de B/. 1,531.10 a B/. 1,818.10 como producto de que existen en la escala salarial de este grupo cargos con un salario base superior a los educadores y educadoras interinos, tal es el caso de los educadores y educadoras de asignatura especial en escuela primaria, educadores y educadoras de grado en escuela primarias o educación básica, educadores y educadoras en escuela básica general, profesores de educación básica general, profesor de secundaria de 1era, 2da y tercera categoría como profesores de educación vocacional de 1era, 2da y 3era categoría, profesor de categoría etc.

Cuadro 4.3. Escala Salarial por Educador y educadora de Tiempo Completo. Permanentes.

Cargo	2012	2014		2017		2020	
	1/7/2012	1/7/2012 + AUM	1/7/2012+ AUM+PRAA	1/7/2014 + AUM	1/7/2014 + AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM+PRAA
3ra	591.50	891.50	904.70	1,204.70	1,217.90	1,517.90	1,531.10
A-1	627.00	927.00	940.20	1,240.20	1,253.40	1,553.40	1,566.60
B-1	649.50	949.50	962.70	1,262.70	1,275.90	1,575.90	1,589.10
D-2	675.00	975.00	988.20	1,288.20	1,301.40	1,601.40	1,614.60
D-3	675.00	975.00	988.20	1,288.20	1,301.40	1,601.40	1,614.60
E-1	696.00	996.00	1,009.20	1,309.20	1,322.40	1,622.40	1,635.60
F-1	716.50	1,016.50	1,029.70	1,329.70	1,342.90	1,642.90	1,656.10
F-2	716.50	1,016.50	1,029.70	1,329.70	1,342.90	1,642.90	1,656.10
F-3	716.50	1,016.50	1,029.70	1,329.70	1,342.90	1,642.90	1,656.10
I-1	737.50	1,037.50	1,050.70	1,350.70	1,363.90	1,663.90	1,677.10
I-2	737.50	1,037.50	1,050.70	1,350.70	1,363.90	1,663.90	1,677.10
I-3	737.50	1,037.50	1,050.70	1,350.70	1,363.90	1,663.90	1,677.10
I-4	737.50	1,037.50	1,050.70	1,350.70	1,363.90	1,663.90	1,677.10
J-1	836.50	1,136.50	1,149.70	1,449.70	1,462.90	1,762.90	1,776.10
M-1	795.00	1,095.00	1,108.20	1,408.20	1,421.40	1,721.40	1,734.60
M-2	795.00	1,095.00	1,108.20	1,408.20	1,421.40	1,721.40	1,734.60
Ñ-1	836.50	1,136.50	1,149.70	1,449.70	1,462.90	1,762.90	1,776.10
Ñ-2	836.50	1,136.50	1,149.70	1,449.70	1,462.90	1,762.90	1,776.10
Ñ-3	836.50	1,136.50	1,149.70	1,449.70	1,462.90	1,762.90	1,776.10
P-1	878.50	1,178.50	1,191.70	1,491.70	1,504.90	1,804.90	1,818.10

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA

4.2.2. Escala Salarial de Directores y Subdirectores

La escala salarial correspondiente a los Directores y Sub-directores interinos y permanentes incluye cuarenta y un (41) cargos entre Directores y Sub-directores, educador y educadoras de escuelas primarias, de colegios medio-técnicos profesionales, de centros básicos generales, centro de educación básica general, de colegios secundarios etc.

El salario base mensual al 1 de enero de 2012 del grupo que integra la escala salarial de los interinos se desplazaba de B/.795.00 a B/. 1,087.00 mensuales. Al finalizar la última etapa de incremento salarial establecido por el SECE el mismo alcanza una banda de recorrido de B/. 1,839.00 a B/. 2, 653.00 mensuales. En esta escala el monto del aumento va depender, en el caso de los directores, del número de educador y educadora que dirija y en el caso de los subdirectores su monto de aumento mensual va de B/350.00 hasta 400.00 mensual.

En el caso de la escala salarial de los Directores y Sub-directores permanentes el desplazamiento del salario base mensual a enero del 2012 es de B/. 803.00 a B/. 1,243.50, algo levemente superior que el salario base de los Directores y Sub-directores interinos.



Cuadro 4.4. Escala Salarial de Directores y Subdirectores. Interinos

Cargo	2012	2015		2017		2020	
	1/1/2012	1/1/2012 +AUM	1/1/2012 + AUM+PRAA	1/1/2015 +AUM	1/1/2015 +AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM +PRAA
C01	795.00	1,195.00	1,212.60	1,512.60	1,525.80	1,825.80	1,839.00
D01	1,126.20	1,526.20	1,543.80	1,843.80	1,859.20	2,159.20	2,174.60
D04	1,126.20	1,526.20	1,543.80	1,893.80	1,909.20	2,259.20	2,274.60
E02	696.00	1,146.00	1,165.80	1,565.80	1,583.40	1,933.40	1,948.80
G01	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G02	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G03	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G04	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
H01	841.50	1,291.50	1,311.30	1,711.30	1,728.90	2,078.90	2,094.30
H04	841.50	1,291.50	1,311.30	1,611.30	1,628.90	1,928.90	1,944.30
K01	904.50	1,304.50	1,322.10	1,622.10	1,635.30	1,935.30	1,948.50
L01	873.00	1,273.00	1,290.60	1,640.60	1,656.00	2,006.00	2,021.40
L02	873.00	1,373.00	1,395.00	1,795.00	1,813.00	2,163.00	2,180.60
L03	873.00	1,273.00	1,290.60	1,590.60	1,603.80	1,903.80	1,917.00
N01	899.00	1,349.00	1,368.80	1,768.80	1,786.40	2,136.40	2,151.80
O01	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,178.90	2,194.30
O02	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,178.90	2,194.30
O03	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,178.90	2,194.30
O04	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,178.90	2,194.30
O05	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,228.90	2,244.30
O06	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,228.90	2,244.30
O07	941.50	1,391.50	1,411.30	1,811.30	1,828.90	2,228.90	2,244.30
Q01	951.50	1,401.50	1,421.30	1,821.30	1,838.90	2,188.90	2,204.30
Q02	930.50	1,330.50	1,348.10	1,648.10	1,661.30	1,961.30	1,974.50
Q03	930.50	1,330.50	1,348.10	1,648.10	1,661.30	1,961.30	1,974.50
Q04	930.54	1,330.54	1,348.14	1,648.14	1,661.34	1,961.34	1,974.54
R02	956.50	1,356.50	1,374.10	1,724.10	1,739.50	2,089.50	2,104.90
R03	956.50	1,406.50	1,426.30	1,826.30	1,843.90	2,193.90	2,209.30
R04	956.50	1,406.50	1,426.30	1,826.30	1,843.90	2,193.90	2,209.30
R05	977.50	1,477.50	1,499.50	1,899.50	1,917.10	2,317.10	2,334.70
R06	956.50	1,406.50	1,426.30	1,826.30	1,843.90	2,193.90	2,209.30
R07	956.50	1,406.50	1,426.30	1,776.30	1,793.90	2,143.90	2,159.30
S01	1,035.00	1,485.00	1,504.80	1,904.80	1,922.40	2,322.40	2,337.80
S02	1,035.00	1,485.00	1,504.80	1,904.80	1,922.40	2,322.40	2,337.80
S03	1,035.00	1,485.00	1,504.80	1,904.80	1,922.40	2,322.40	2,337.80
T01	1,061.00	1,561.00	1,583.00	1,983.00	2,000.60	2,400.60	2,418.20
T02	1,061.00	1,561.00	1,583.00	1,983.00	2,000.60	2,400.60	2,418.20
T03	1,061.00	1,561.00	1,583.00	1,983.00	2,000.60	2,400.60	2,418.20
U01	1,087.00	1,787.00	1,817.80	2,317.80	2,339.80	2,639.80	2,653.00
U02	1,087.00	1,787.00	1,817.80	2,317.80	2,339.80	2,639.80	2,653.00
U03	1,087.00	1,787.00	1,817.80	2,317.80	2,339.80	2,639.80	2,653.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

Al finalizar la última etapa de aumento salarial de los Directores y Sub-directores permanente el desplazamiento en términos cuantitativos es de B/. 1,847.00 a B/. 2,809.50, algo levemente superior de los Directores y Sub-directores interinos.



Cuadro 4.5. Escala Salarial de Directores y Subdirectores. Permanentes

Cargo	2012	2014		2017		2020	
	1/1/2012	1/1/2012 +AUM	1/1/2012 + AUM+PRAA	1/1/2015 +AUM	1/1/2015 +AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM+ PRAA
C01	803.00	1,203.00	1,220.60	1,520.60	1,533.80	1,833.80	1,847.00
D01	1,126.20	1,426.20	1,439.40	1,739.40	1,752.60	2,052.60	2,068.00
D04	1,126.20	1,526.20	1,543.80	1,893.80	1,909.20	2,259.20	2,274.60
E02	720.50	1,170.50	1,190.30	1,590.30	1,607.90	1,957.90	1,973.30
G01	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G02	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G03	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
G04	862.50	1,262.50	1,280.10	1,580.10	1,593.30	1,893.30	1,906.50
H01	883.50	1,333.50	1,353.30	1,753.30	1,770.90	2,120.90	2,136.30
H04	862.50	1,312.50	1,332.30	1,632.30	1,649.90	1,949.90	1,965.30
K01	982.50	1,382.50	1,400.10	1,700.10	1,713.30	2,013.30	2,026.50
L01	1,019.00	1,419.00	1,436.60	1,786.60	1,802.60	2,152.60	2,168.60
L02	941.00	1,441.00	1,463.00	1,863.00	1,880.60	2,230.60	2,248.20
L03	1,019.00	1,419.00	1,436.60	1,736.60	1,749.80	2,049.80	2,063.00
N01	1,060.50	1,510.50	1,530.30	1,930.30	1,947.90	2,297.90	2,313.30
O01	1,024.50	1,474.50	1,494.30	1,894.30	1,911.90	2,261.90	2,277.30
O02	1,024.50	1,474.50	1,494.30	1,894.30	1,911.90	2,261.90	2,277.30
O03	1,026.50	1,476.50	1,496.30	1,896.30	1,913.90	2,263.90	2,279.30
O04	1,024.50	1,474.50	1,494.30	1,894.30	1,911.90	2,261.90	2,277.30
O05	975.50	1,425.50	1,445.30	1,845.30	1,862.90	2,262.90	2,278.30
O06	975.50	1,425.50	1,445.30	1,845.30	1,862.90	2,262.90	2,278.30
O07	975.50	1,425.50	1,445.30	1,845.30	1,862.90	2,262.90	2,278.30
Q01	1,144.00	1,594.00	1,613.80	2,013.80	2,031.40	2,381.40	2,396.80
Q02	1,045.00	1,445.00	1,462.60	1,762.60	1,775.80	2,075.80	2,089.00
Q03	1,045.00	1,445.00	1,462.60	1,762.60	1,775.80	2,075.80	2,089.00
Q04	1,045.00	1,445.00	1,462.60	1,762.60	1,775.80	2,075.80	2,089.00
R02	1,087.00	1,487.00	1,504.60	1,854.60	1,870.00	2,220.00	2,235.40
R03	1,087.00	1,537.00	1,556.80	1,956.80	1,974.40	2,324.40	2,339.80
R04	1,087.00	1,537.00	1,556.80	1,956.80	1,974.40	2,324.40	2,339.80
R05	1,185.50	1,685.50	1,707.50	2,107.50	2,125.10	2,525.10	2,542.70
R06	1,087.00	1,587.00	1,609.00	2,009.00	2,026.60	2,326.60	2,339.80
R07	1,087.00	1,537.00	1,556.80	1,906.80	1,924.40	2,274.40	2,289.80
S01	1,139.00	1,589.00	1,608.80	2,008.80	2,026.40	2,426.40	2,441.80
S02	1,139.00	1,589.00	1,608.80	2,008.80	2,026.40	2,426.40	2,441.80
S03	1,139.00	1,589.00	1,608.80	2,008.80	2,026.40	2,426.40	2,441.80
T01	1,191.50	1,691.50	1,713.50	2,113.50	2,131.10	2,531.10	2,548.70
T02	1,191.50	1,691.50	1,713.50	2,113.50	2,131.10	2,531.10	2,548.70
T03	1,191.50	1,691.50	1,713.50	2,113.50	2,131.10	2,531.10	2,548.70
U01	1,243.50	1,943.50	1,974.30	2,474.30	2,496.30	2,796.30	2,809.50
U02	1,243.50	1,943.50	1,974.30	2,474.30	2,496.30	2,796.30	2,809.50
U03	1,243.50	1,943.50	1,974.30	2,474.30	2,496.30	2,796.30	2,809.50

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

Sobre estas dos últimas escalas se observa que en términos generales no es homogéneo el porcentaje de incremento salarial por condición de permanencia en el empleo y mucho menos por cargo.



4.2.3. Escala Salarial Supervisores de Tiempo Completo

La escala salarial de los supervisores tiempo completo, tanto interinos como permanentes, incluye nueve cargos de supervisión, de los cuales tres son a nivel provincial, uno provisional de alfabetización y educación de adulto y el resto (cinco), a nivel nacional. Al igual que los educadores y educadoras tiempo completo y los directores y subdirectores interinos o permanentes la escala salarios de los supervisores contempla tres etapas de aumentos, (2014, 2017 y 2020). El primer ajuste salarial contemplado en la escala de los supervisores tiempo completo interino y permanente consistió en llevar a algunos cargos B/.800.00 o B/. 900.00. En la segunda y tercera etapa el aumento a otorgar es uniforme por cargo, otorgándose B/. 500.00 mensuales para el 2017 y B/.400.00 mensuales en el 2020.

Cuadro 4.6. Escala Salarial Supervisores de Tiempo Completo. Interino

Cargo	2014		2017		2020	
	1/1/2012 +AUM	1/1/2012 + AUM+PRAA	1/1/2015 +AUM	1/1/2015 +AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM +PRAA
H02	1,791.50	1,831.10	2,331.10	2,361.90	2,761.90	2,783.90
H03	1,791.50	1,831.10	2,331.10	2,361.90	2,761.90	2,783.90
R01	1,827.50	1,862.70	2,362.70	2,389.10	2,789.10	2,806.70
R14	1,827.50	1,862.70	2,362.70	2,389.10	2,789.10	2,806.70
R15	1,827.50	1,862.70	2,362.70	2,389.10	2,789.10	2,806.70
S04	2,035.00	2,074.60	2,574.60	2,605.40	3,005.40	3,027.40
S05	2,035.00	2,074.60	2,574.60	2,605.40	3,005.40	3,027.40
S06	2,035.00	2,074.60	2,574.60	2,605.40	3,005.40	3,027.40
S07	2,035.00	2,074.60	2,574.60	2,605.40	3,005.40	3,027.40

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

No obstante, la uniformidad señalada anteriormente, se observa que al igual que los educador y educadoras, directores y subdirectores existe una leve diferencia entre los salarios de un tiempo completo interino y permanente. Existe una variación a favor de los supervisores que trabajan a tiempo completo permanente.



Cuadro 4.7. Escala Salarial Supervisores de Tiempo Completo. Permanente

Cargo	2012	2014		2017		2020	
	1/1/2012	1/1/2012 +AUM	1/1/2012 + AUM+PRAA	1/1/2015 +AUM	1/1/2015 +AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM +PRAA
H02	933.50	1,833.50	1,873.10	2,373.10	2,403.90	2,803.90	2,825.90
H03	933.50	1,833.50	1,873.10	2,373.10	2,403.90	2,803.90	2,825.90
R01	1,158.00	1,958.00	1,993.20	2,493.20	2,519.60	2,919.60	2,937.20
R14	1,158.00	1,958.00	1,993.20	2,493.20	2,519.60	2,919.60	2,937.20
R15	1,158.00	1,958.00	1,993.20	2,493.20	2,519.60	2,919.60	2,937.20
S04	1,239.00	2,139.00	2,178.60	2,678.60	2,709.40	3,109.40	3,131.40
S05	1,239.00	2,139.00	2,178.60	2,678.60	2,709.40	3,109.40	3,131.40
S06	1,239.00	2,139.00	2,178.60	2,678.60	2,709.40	3,109.40	3,131.40
S07	1,239.00	2,139.00	2,178.60	2,678.60	2,709.40	3,109.40	3,131.40

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

4.2.4. Escala Salarial por Educador y Educadora de Tiempo Completo – Educación Inclusiva

La escala salarial por educador y educadora de educación inclusiva otorga ajustes salariales uniformes de B/. 300.00 mensuales a partir del 1 de enero de 2014, 2017 y 2020, tanto para educador y educadoras interinos como permanentes de la educación inclusiva el monto total del aumento al concluir el año 2020 será de B/. 900.00. Esto implica que los aumentos programados para cada una de las etapas son homogéneos. Esta escala incluye a veintiún (21) cargos, entre educador y educadora de escuela primaria o educación básica, profesores de educación secundaria o vocacional.



Cuadro 4.8. Escala Salarial por educador y educadora de Educación Inclusiva. Interino

Cargo	2012	2014		2017		2020	
	1/7/2012	1/7/2012 + AUM	2012+AUM+ PRAA	1/1/2015 + AUM	1/1/2015 + AUM+PRAA	2017+AUM	2017+AUM +PRAA
3ra	709.00	1,009.00	1,022.20	1,322.20	1,335.40	1,635.40	1,648.60
A01	736.50	1,036.50	1,049.70	1,349.70	1,362.90	1,662.90	1,676.10
B01	751.50	1,051.50	1,064.70	1,364.70	1,377.90	1,677.90	1,691.10
D02	813.00	1,113.00	1,126.20	1,426.20	1,439.40	1,739.40	1,752.60
D03	813.00	1,113.00	1,126.20	1,426.20	1,439.40	1,739.40	1,752.60
F01	852.00	1,152.00	1,165.20	1,465.20	1,478.40	1,778.40	1,791.60
F02	852.00	1,152.00	1,165.20	1,465.20	1,478.40	1,778.40	1,791.60
F03	852.00	1,152.00	1,165.20	1,465.20	1,478.40	1,778.40	1,791.60
I01	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
I02	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
I03	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
I04	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
I05	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
I06	872.00	1,172.00	1,185.20	1,485.20	1,498.40	1,798.40	1,811.60
J01	878.00	1,178.00	1,191.20	1,491.20	1,504.40	1,804.40	1,817.60
M01	910.50	1,210.50	1,223.70	1,523.70	1,536.90	1,836.90	1,850.10
M02	910.50	1,210.50	1,223.70	1,523.70	1,536.90	1,836.90	1,850.10
Ñ01	944.00	1,244.00	1,257.20	1,557.20	1,570.40	1,870.40	1,883.60
Ñ02	944.00	1,244.00	1,257.20	1,557.20	1,570.40	1,870.40	1,883.60
Ñ03	944.00	1,244.00	1,257.20	1,557.20	1,570.40	1,870.40	1,883.60
P01	989.50	1,289.50	1,302.70	1,602.70	1,615.90	1,915.90	1,929.10

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

Al 1 de julio del 2012 el salario base de los educadores y educadoras de educación inclusiva interinos se desplazaba de B/. 709.00 hasta B/. 989.50 y al concluir la última etapa del aumento los salarios de las personas que se beneficien de las tres etapas tendrán una banda salarial de B/.1,648.60 a B/. 1,929.10; en cambio los educadores y educadoras de educación inclusiva permanente para la misma fecha (1 de julio de 2012), su salario tenía una banda que se desplazaba de B/. 709.00 a B/. 1,067.50 y al finalizar la última esta banda se incrementa con un recorrido de B/.1,648.60 a B/. 2,007.10

Cuadro 4.9. Escala Salarial por educador y educadora de Educación Inclusiva. Permanente

Cargo	2012	2014		2017		2020	
	1/7/2012	1/7/2012 + AUM	2012+AUM+ PRAA	1/1/2015 + AUM	1/1/2015 + AUM+PRAA	2017+AUM+ PRAA	2020+AUM+ PRAA
3ra	709.00	1,009.00	1,022.20	1,322.20	1,335.40	1,635.40	1,648.60
A-1	753.00	1,053.00	1,066.20	1,366.20	1,379.40	1,679.40	1,692.60
B-1	781.50	1,081.50	1,094.70	1,394.70	1,407.90	1,707.90	1,721.10
D-2	813.00	1,113.00	1,126.20	1,426.20	1,439.40	1,739.40	1,752.60
D-3	813.00	1,113.00	1,126.20	1,426.20	1,439.40	1,739.40	1,752.60
F-1	865.00	1,165.00	1,178.20	1,478.20	1,491.40	1,791.40	1,804.60
F-2	865.00	1,165.00	1,178.20	1,478.20	1,491.40	1,791.40	1,804.60
F-3	865.00	1,165.00	1,178.20	1,478.20	1,491.40	1,791.40	1,804.60
I-1	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
I-2	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
I-3	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
I-4	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
I-4	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
I-4	891.50	1,191.50	1,204.70	1,504.70	1,517.90	1,817.90	1,831.10
J-1	917.50	1,217.50	1,230.70	1,530.70	1,543.90	1,843.90	1,857.10
M-1	963.00	1,263.00	1,276.20	1,576.20	1,589.40	1,889.40	1,902.60
M-2	963.00	1,263.00	1,276.20	1,576.20	1,589.40	1,889.40	1,902.60
Ñ-1	1,015.00	1,315.00	1,328.20	1,628.20	1,641.40	1,941.40	1,954.60
Ñ-2	1,015.00	1,315.00	1,328.20	1,628.20	1,641.40	1,941.40	1,954.60
Ñ-3	1,015.00	1,315.00	1,328.20	1,628.20	1,641.40	1,941.40	1,954.60
P-1	1,067.50	1,367.50	1,380.70	1,680.70	1,693.90	1,993.90	2,007.10

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

4.3. Canasta Básica Familiar de Alimentos (CBFA) y poder adquisitivo

La definición internacional del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), a la CBFA es aquella integrada por un conjunto básico de dieta usual de la población, en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades energéticas de todo individuo promedio. En tal sentido procura reflejar los gustos y preferencias alimenticias de los hogares.

La estructura de la canasta Básica Familiar de Alimentos (CBFA), está integrada por cuarenta y nueve (49), productos tales como carnes, cereales, vegetales y verduras, leguminosas, frutas, grasa, lácteos y misceláneas. De los cuarenta y nueve productos, (49), veintidós (22), tienen desde el primero de julio de las 2014 medidas de control de precios establecidas por el gobierno nacional. En el quinquenio 2011-2015 se observa que la CBFA paulatinamente ha ido descendiendo su variación. Así se observa, según la información procedente del Ministerio de Economía y Finanzas que para diciembre del 2012 la variación del costo calórico promedio de la CBFA respecto al año anterior fue de 7.62%, mientras que para el mismo mes del 2015 su variación porcentual fue de 1.01% con respecto al 2014. En términos monetarios la volatilidad de la CBFA se desplaza de B/. 289.06 a B/. 332,98 entre el mes de diciembre de 2011 a diciembre de 2015.

Cuadro 4.10. Costo promedio de la canasta básica familiar de Alimentos. Distritos de Panamá y San Miguelito. Años 2011-2015.

Años/diciembre	Costo promedio (En Balboas)	Variación porcentual anual
2011	289.06	....
2012	311.09	7.62%
2013	328.80	5.69%
2014	329.66	0.26%
2015	332.98	1.01%

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas. Dirección de Análisis social.

Si bien es cierto que se da un descenso en la CBFA al mes de diciembre de 2015, el 38.8% de los productos que integran la CBFA tendieron al alza. Entre los productos que incrementaron su precio se cuenta el jamón, ajo, tomate, lechuga, leche pasteurizada, margarina, pan, y macarrones. En el incremento de costo incidió sustancialmente la prolongada estación seca.

Consecuentemente con la variación del índice de precio al consumidor paralelamente se da una variación del poder adquisitivo. Esta variación es a la baja, es decir el valor de un Balboa tiende a disminuir al incrementarse los precios no solamente de la CBFA, sino también los precios de la atención de la salud, las actividades de recreación, vivienda, educación etc. Sobre el particular se puede indicar que en base al índice de precio al consumidor en el área urbana correspondiente al año 2002 el poder adquisitivo de un Balboa al 2013 equivalía a B/. 0.68. Para el 2015, con el índice de precio base del 2013, el valor de un Balboa equivale a B/. 0.97.

Hay que recordar que la Canasta Básica Familiar de Alimentos no incluye los costos de otros grupos de artículos y servicios, tales como prenda de vestir, calzados, vivienda, agua, electricidad, gas, transporte, telecomunicación, recreaciones, educación etc.

4.4. Presupuesto del país y Presupuesto de Educación

El gasto total del Sector Público en el periodo 2011-2015 ha reflejado una tasa promedio de crecimiento del 11.0%; en cambio para el mismo período el gasto total del Sector Educación fue de 9.8%. De tal forma vemos que el gasto total del Sector Público se desplazó de B/. 14,557.2 a B/. 22,099.4 millones en el periodo 2011 al 2015, mientras que el gasto correspondiente al Sector Educativo para el mismo período tiene un recorrido de B/. 1,290.5 a B/. 1,878.0 millones, lo cual implica que su participación en el gasto total del Sector Público descendió de 8.9% a 8.5%.

Cuadro 4.11. Presupuesto del Gasto del Sector Público destinado al Sector Educativo. Años 2011-2015. (en miles de balboas).

Año	Gasto Total Sector Público	Gasto en el Sector Educación	Participación del Sector
2011	14,557,200	1,290,550	8.9%
2012	16,289,900	1,433,992	8.8%
2013	18,136,500	1,549,572	8.5%
2014	19,914,300	1,634,132	8.2%
2015	22,099,400	1,878,021	8.5%

Fuente: Panamá en cifras 2011-2015. Contraloría General de la República.

Para el año 2015 el 76.2% del presupuesto del gasto le fue asignado al Ministerio de Educación, seguido por un 10.2% a la Universidad de Panamá, 4% a la Universidad Tecnológica y 1.3% al IFARHU, entre otros.

De los montos asignados en el presupuesto de gasto del Sector Educativo en el periodo de referencia el porcentaje de ejecución se mantuvo por arriba del 95%, salvo en el año 2013 cuando el mismo alcanzó el 92.1%.

Cuadro 4.12. Gastos efectuados en el Sector Educación. Años 2011-2015. (en miles de balboas)

Años	Gasto en el Sector Educación	Gastos efectuados	% de ejecución
2011	1,290,550	1,229,440	95.3
2012	1,433,992	1,416,259	98.8
2013	1,549,572	1,427,210	92.1
2014	1,634,132	1,584,509	97.0
2015	1,878,021	1,817,255	96.8

Fuente: Panamá en cifras 2011-2015. Contraloría General de la República.

En cuanto al costo por alumnos para el año 2015 el costo por alumno de la primaria fue de B/. 993.67, en pre-media y media B/. 1,560.62 y en la universidad B/. 2,899.68 (fuente Panamá en Cifras 2011-2015 de la contraloría General de la República). Cabe indicar que este costo se ha incrementado en forma substancial con respecto al año 2011.

El costo promedio por alumno de Panamá resulta bajo con respecto a los otros países, así vemos por ejemplo que en el informe de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico



(OCDE) titulado “Panorama de la educación 2016” se indica que para el año 2013 el costo por alumno de la primaria en Argentina es de \$. 3,104, Colombia \$ 2,068. Y en el caso de la pre-media para los mismos países su costo por alumno es \$. 4,612 y \$. 2,120, respectivamente. Y para la media los costos por alumno es de \$.4,829 Argentina y \$.2,006 Colombia. En el caso de la Universidad el mismo documento indica que para el caso de Colombia el costo por alumno en la universidad es de 3,248.

En otras latitudes el informe del Pulso Social de América Latina y el Caribe, Realidades y Perspectivas, elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del año 2016 se indica que para el 2013 el gasto público en educación expresado en porcentaje del PIB para Brasil fue de 8.3%, Argentina fue de 8.0%, Costa Rica 7.8%, Venezuela 6.4%, Bolivia 5.6%, Ecuador 5.2%, Uruguay 4.9%, y Panamá 4.7%.

Debajo del Porcentaje de participación de Panamá se ubicaron Chile con 4.2%, El salvador con 4.0%, México con 3.9%, Colombia con 3.1%, Perú con 3.0% y república dominicana con 2.8%.

Esta simple comparación evidencia que el gasto asignado en nuestro país en el sector educación es bajo con respecto a otros países de América latina. Sobre este punto cabe recordar que organismos internacionales como el Banco Mundial establecen que la participación del gasto del sector educación con respecto al PIB debe ser de un mínimo de 6.0%.



Capítulo 5. Análisis Social

El [Índice de Desarrollo Humano](#) (IDH) es un indicador creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el fin de determinar el nivel de desarrollo que tienen los países del mundo (<http://economy.blogs.ie.edu>).

Es importante señalar que a partir del 2010 el IDH calculado por las Oficinas del Informe sobre el Desarrollo Humano (HDRO), cambió la metodología del cálculo del IDH, de un método aritmético a un método geométrico. A partir de ese año la fórmula utilizada para dicho cálculo es la siguiente:

$$IDH = (Esperanza\ de\ vida\ al\ nacer \times Logro\ Educativo \times INB\ per\ cápita)^{1/3}$$

Donde el Logro Educativo es obtenido de la raíz cuadrada del producto del porcentaje de la población con educación secundaria completa por los años esperados de educación de la población de 25 años y más de edad. El INB per cápita no es más que el ingreso familiar.

Este método sustituye dos aspectos: el primero, el logro educativo que anteriormente se obtenía del producto de 2/3 del alfabetismo más 1/3 de la tasa bruta de matriculación y el segundo aspecto, es la sustitución del producto interno bruto (PIB) per cápita por el ingreso familiar (INB) per cápita.

Debido a que este Informe se refiere al Sector Educativo, se presenta el IDH por provincia y los indicadores relacionados al alfabetismo, número de años de educación y el logro en la educación.

5.1. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) en Panamá

El presente informe se basa en el IDH por provincias, en las provincias (9) y comarcas (3) de Panamá

y se realizó por cada una de las tres variables tomadas en consideración para obtener el IDH. Estas variables son: la esperanza de vida al nacer, el logro educativo y el ingreso familiar. Los años de referencia para este análisis son: 2010, 2012, 2013 y 2014.

El IDH presenta valores entre 0 y 1. El PNUD, de acuerdo a dichos valores, clasifica a los países en tres grupos:



- Mayor de 0.8 son países con alto desarrollo humano.
- Entre 0.50 y 0.80 son países con medio desarrollo humano.
- Menor de 0.50 son países con bajo desarrollo humano.

El IDH de la República de Panamá creció en 0.027 del año 2010 al 2014, favorable para todos los habitantes, ya que como país estamos llegando al indicador 0.80. Se observa que el mayor IDH está en las provincias de Panamá, Herrera y Los Santos, no así en las comarcas que muestra un indicador debajo de 0.53.

El área urbana sí presenta un indicador mayor de 0.80 desde el año 2010.

Cuadro 5.1. Índice De Desarrollo Humano de Panamá, según Provincia.
Años 2010, 2012, 2013 Y 2014

Provincia	AÑOS				Variación Promedio
	2010	2012	2013	2014	
Panamá	0.752	0.765	0.775	0.779	0.027
Urbana	0.809	0.825	0.822	0.833	0.024
Rural	0.623	0.653	0.682	0.661	0.038
Bocas del Toro	0.636	0.655	0.668	0.691	0.055
Cocle	0.695	0.706	0.725	0.723	0.028
Colon	0.749	0.768	0.776	0.770	0.021
Chiriquí	0.734	0.754	0.769	0.767	0.033
Darien	0.582	0.618	0.639	0.664	0.082
Herrera	0.744	0.758	0.773	0.777	0.033
Los Santos	0.744	0.769	0.782	0.793	0.049
Panama	0.806	0.823	0.828	0.833	0.027
Veraguas	0.678	0.698	0.705	0.718	0.040
Guna Yala	0.430	0.502	0.523	0.440	0.010
Embera Wounaan	0.435	0.521	0.568	0.523	0.088
Ngabe Bugle	0.351	0.483	0.498	0.377	0.026

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano, Panamá.

5.2. Alfabetismo

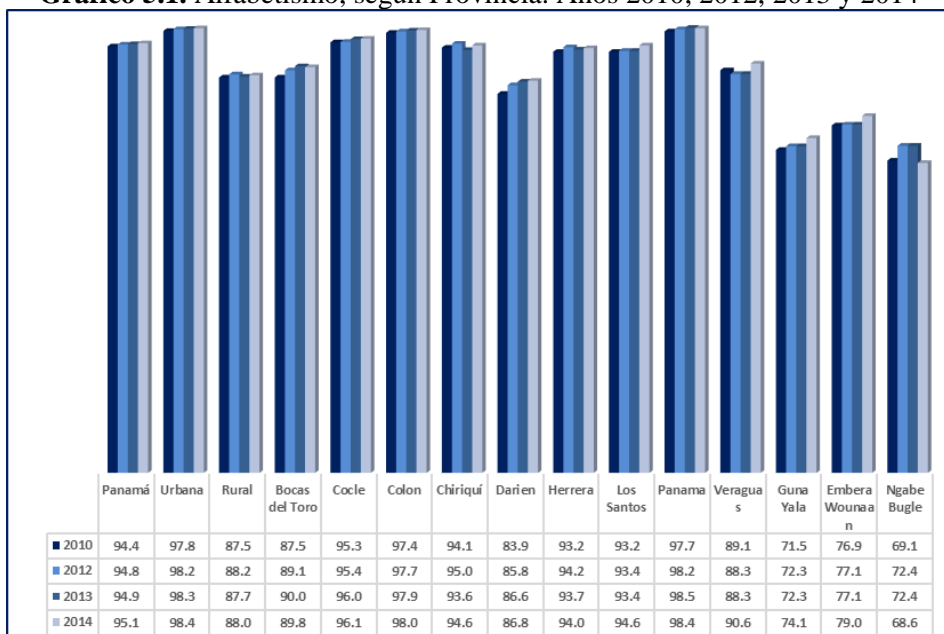
Podemos definir alfabetizar como la actividad que se desarrolla para que un panameño o panameña pueda aprender a leer y escribir.

En nuestro país este presenta un alto porcentaje de alfabetismo y a medida que pasan los años estos se han incrementado. El promedio es alto para el país en un 95.1%, sin embargo, las comarcas reflejan un porcentaje menor al 80%.



Las provincias con un alto porcentaje de alfabetismo son: Panamá, Coclé y Colón

Grafico 5.1. Alfabetismo, según Provincia. Años 2010, 2012, 2013 y 2014



Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano, Panamá.

5.3. Número de años de Educación

La educación es lo que permite la evolución de un ciudadano de un país. Es un componente importante en la vida del ser humano, lo que le permitirá entrar al mercado laboral en busca de un trabajo. En Panamá se tienen doce años de escolaridad.

El indicador más alto de escolaridad se encuentra en las provincias de Panamá, Colón y Chiriquí; mientras que los más bajos en las comarcas.

5.4. Logro educativo

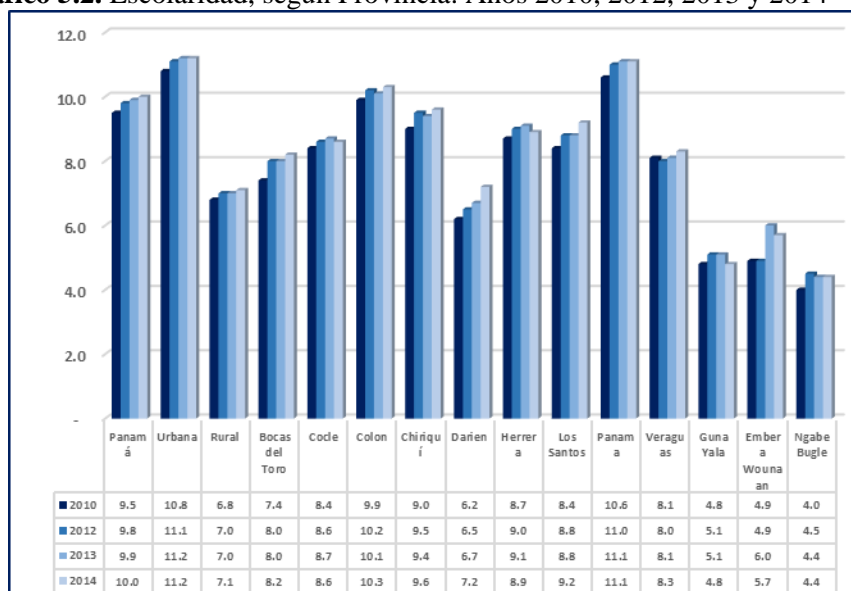
El logro educativo es un indicador que mide los componentes de alfabetismo y tasa combinada de matrícula. Panamá está prácticamente en el 0.80 lo que significa un alto índice comparado con otros países.

Cuadro 5.2. Logro Educativo, según Provincia.
Años 2010, 2012, 2013 Y 2014

Provincia	AÑOS				Variación Promedio
	2010	2012	2013	2014	
Panamá	9.5	9.8	9.9	10.0	0.5
Urbana	10.8	11.1	11.2	11.2	0.4
Rural	6.8	7.0	7.0	7.1	0.3
Bocas del Toro	7.4	8.0	8.0	8.2	0.8
Cocle	8.4	8.6	8.7	8.6	0.2
Colon	9.9	10.2	10.1	10.3	0.4
Chiriquí	9.0	9.5	9.4	9.6	0.6
Darién	6.2	6.5	6.7	7.2	1.0
Herrera	8.7	9.0	9.1	8.9	0.2
Los Santos	8.4	8.8	8.8	9.2	0.8
Panama	10.6	11.0	11.1	11.1	0.5
Veraguas	8.1	8.0	8.1	8.3	0.2
Guna Yala	4.8	5.1	5.1	4.8	-
Embera Wounaan	4.9	4.9	6.0	5.7	0.8
Ngabe Bugle	4.0	4.5	4.4	4.4	0.4

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano, Panamá.

Grafico 5.2. Escolaridad, según Provincia. Años 2010, 2012, 2013 y 2014



Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano, Panamá.



Capítulo 6. Análisis Financiero y Actuarial

6.1. Análisis Financiero

De acuerdo a la Ley existen tres Reservas definidas para el Fondo del PRAA, en el Artículo 8, el Artículo 9 y el Artículo 15.

El PRAA al ser creado bajo el Sistema Financiero de Capitales de Cobertura o Capitales Constitutivos deben existir solamente dos reservas: Reserva Técnica General y Reserva para Pensiones en Curso de Pago, sin embargo, existen cuentas que están fuera de estas dos reservas.

6.1.1. Reserva Contable

La Reserva Contable es la diferencia entre el Activo y el Pasivo. Es el valor contable del PRAA que representa el dinero que se le debe a todos los afiliados.

6.1.1.1. Reserva Técnica General

De acuerdo al Artículo 8, este indica que ingresarán a la reserva los siguientes recursos:

- El saldo de las cuentas de los educadores y de las educadoras en el SIACAP, que participen en el PRAA, que consiste en las cuotas aportadas al Fondo Complementario de Prestaciones Sociales de los servidores públicos, así como los aportes en efectivo realizados por estos educadores y educadoras en concepto de cuotas y el rendimiento generado por los fondos y el aporte del Estado de tres décimos del uno por ciento (0.3%) de los salarios correspondientes a sus rendimientos. Este Fondo fue transferido por el SIACAP al PRAA.
- Un aporte mensual del Estado equivalente a tres décimos del uno por ciento (0.3%) de los salarios devengados por los servidores públicos incluidos en este Plan.
- Los rendimientos que se generen en las inversiones.
- Siete puntos noventa por ciento (7.90%) del salario devengado de los educadores y educadoras durante su vida laboral, dentro del sistema educativo, o del salario dejado de percibir en el período de goce de subsidio por maternidad e incapacidad del Programa de Enfermedad y Maternidad, y del subsidio por incapacidad temporal del Programa de Riesgos Profesionales de la Caja de Seguro Social.
- Uno por ciento (1%) de la pensión recibida durante el período de retiro anticipado.

Se disminuirán de esta reserva:

- El valor actual de las anualidades ciertas temporales de las pensiones otorgadas durante el año, importe que será acreditado al saldo de la Reserva para Pensiones en Curso de Pago.
- Al finalizar cada mes, la tasa periódica del seis por ciento (6%) anual sobre saldo que muestre la Reserva para Pensiones en Curso de Pago.



- Al finalizar cada año, las sumas necesarias para igualar el monto de la Reserva para Pensiones en Curso de Pago al valor matemático del compromiso con los pensionados del PRAA, calculados financieramente cada año.
- Al final cada mes, la tasa periódica mensual de una comisión para gastos de administración del PRAA, que no será mayor que el cero punto setenta y cinco por ciento (0.75%) anual, calculado sobre el saldo de la Reserva Técnica General y la Reserva para Pensiones en Curso de Pago y a favor de la Caja de Seguro Social.

El movimiento de la Reserva Técnica General se presenta a continuación:

Cuadro 6.1. Movimiento de la Reserva Técnica General. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	92,659,955	92,445,792	112,308,570	113,789,541	112,379,847	111,127,829	102,561,149	97,075,794	84,248,422	76,368,235
Aportaciones al fondo de los educadores	26,701,884	21,987,291	19,881,194	14,265,214	18,473,086	17,184,535	16,394,687	15,573,622	13,766,695	14,123,036
Aportaciones de los pensionados del Fondo	58,991	72,925	84,801	90,955	77,786	59,610	51,914	40,095	29,350	22,805
Aporte del Estado Panameño	966,072	812,549	721,995	5,411,042	-(207,473)	-(447,745)	538,770	487,271	-(110,427)	432,198
Aportes de Pensionado artículo 15	198,411	211,640	186,306	123,394	103,782	39,479	27,679	21,136	0	0
Aportes del Beneficio del artículo 20	0	0	0	-(3,319)	3,319	372	680	11	4,597	0
Aportes adeudados por educadores	4,151	3,001	6,565	3,669	-(1,052)	0	-(457)	0	0	0
Traspaso de Fondos de Pensiones al SIACAP	0	0	0	0	0	0	0	-(3,329,604)	113	0
Fondos recibidos del SIACAP	0	0	0	0	0	0	0	262,948	0	0
Transferencia	-(33,213,755)	-(18,356,663)	-(36,658,544)	-(13,827,497)	-(16,657,620)	-(15,643,590)	-(7,594,626)	-(7,705,267)	-(328,756)	0
Transferencias bancarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Devoluciones de aportes	-(252,713)	-(196,756)	-(227,023)	-(212,948)	41,553	-(130,239)	-(297,008)	-(320,704)	59,011	-(546,251)
Devolución al SIACAP de educadores que no aplican	0	0	42,965	0	6,056	93,177	-(45,614)	121,600	-(120,658)	14,536,844
Transferencia para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	0	0	0	0	0	0	0	-(433,275)	-(20,319,505)
Monto a transferir Ley 4	0	0	0	0	0	0	195,956	351,019	-(485,195)	0
Indemnización de sobrevivientes	0	0	0	0	0	0	-(4,883)	0	0	0
Rendimientos	-(1,380,948)	-(748,589)	-(646,870)	-(615,169)	-(582,710)	-(518,002)	-(483,450)	-(299,877)	0	0
Rendimientos para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	13,368	30,440	62,279	152,967	170,865	226,589	242,035	445,917	-(368,940)
Reserva para el artículo 12	-(3,069,234)	-(3,584,603)	-(3,284,607)	-(6,778,591)	0	0	0	0	0	0
Transferencia de reserva para pensiones en curso de pago- reserva tecnica	19,117	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajuste	0	0	0	0	0	443,556	-(443,557)	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	41,070	0	0
TOTAL	82,691,931	92,659,955	92,445,792	112,308,570	113,789,541	112,379,847	111,127,829	102,561,149	97,075,794	84,248,422

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.



6.1.1.2. Reserva para Pensiones en Curso de Pago

Según el Artículo 9, la Reserva para Pensiones en Curso de Pago tiene como finalidad mostrar el valor presente de los compromisos con los pensionados del Plan.

A esta Reserva ingresan lo siguiente:

- El valor actual de las anualidades ciertas temporales de las pensiones otorgadas durante el año, importe que será acreditado al saldo de la Reserva para Pensiones en Curso de Pago.
- Al finalizar cada mes, la tasa periódica del seis por ciento (6%) anual sobre saldo que muestre la Reserva para Pensiones en Curso de Pago.
- Al finalizar cada año, las sumas necesarias para igualar el monto de la Reserva para Pensiones en Curso de Pago al valor matemático del compromiso con los pensionados del PRAA, calculados financieramente cada año.

Se le disminuye:

- Los pagos que se efectúen mensualmente en concepto de pensiones.

Una característica en este tipo de Sistema Financiero, es que cuando el valor matemático de las prestaciones en curso de pago sea superior a la reserva para pensiones en curso de pago, ésta debe ajustarse de modo que su saldo sea de tal valor matemático del compromiso con los pensionados del PRAA. El movimiento de ajuste será reflejado contra la Reserva Técnica General.

El Artículo 11 indica que en ningún caso deberán hacerse traspasos de una reserva a otra, salvo las indicadas en los Artículos 8, 9 y 10.



Cuadro 6.2. Movimiento de la Reserva para Pensiones en Curso de Pago. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	-(2,001,443)	7,980,435	1,447,112	7,278,235	9,830,974	6,255,899	7,910,555	3,869,176	7,655,453	6,419,765
Aportaciones de los pensionados del Fondo	-(64,026)	-(72,925)	-(71,219)	-(87,130)	-(74,434)	-(59,610)	-(51,914)	-(40,095)	17,026	-(22,805)
Aporte del Estado Panameño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes de Pensionado artículo 15	-(195,869)	-(197,605)	-(166,128)	-(127,218)	-(240,755)	-(116,054)	-(27,856)	-(21,136)	0	0
Aportes del Beneficio del artículo 20	-(4,151)	0	-(6,520)	-(350)	-(27,453)	-(372)	-(4,632)	-(11)	-(4,597)	0
Aportes adeudados por educadores	0	-(3,001)	0	0	0	0	0	0	0	0
Traspaso de Fondos de Pensiones al SIACAP	0	0	0	0	0	0	0	0	-(113)	5,448,130
Transferencia	33,218,148	18,387,525	36,855,150	13,831,841	16,653,746	15,590,853	7,432,952	7,681,019	30,763	0
Transferencias bancarias	681,847	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Devoluciones de aportes	0	0	0	0	0	0	0	0	11,280	0
Transferencia para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	0	0	0	0	0	0	0	433,275	0
Transferencia po pago LEY 22	72,955	-(555)	-(101,930)	104,555	-(1,575)	9,363	6,338	0	0	0
Transferencia de La CSS por pago de bonificación	7,580	-(27,720)	13,200	0	10,740	-(48,120)	42,600	0	0	0
Pago a pensionados	-(6,115,015)	-(7,219,659)	-(8,408,860)	-(8,632,227)	-(7,704,029)	-(6,454,918)	-(5,334,786)	-(3,969,179)	-(2,989,167)	-(4,558,577)
Pago de beneficios del Artículo 15	-(19,390,689)	-(21,547,030)	-(21,479,419)	-(15,402,418)	-(9,415,085)	-(4,847,589)	-(3,116,897)	-(2,194,492)	-(583,868)	0
Artículo 15 por pagar	-(1,477,782)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indemnización de sobrevivientes	-(59,507)	-(66,383)	0	-(28,055)	-(65,759)	-(104,005)	-(52,994)	-(30,604)	0	0
Beneficios por muerte del educador	-(412,382)	-(297,137)	-(585,270)	-(237,672)	-(272,683)	-(11,396)	-(5,324)	-(45,960)	-(22,443)	0
Pago de Bonificación a pensionados	-(51,920)	-(60,280)	-(72,060)	-(59,820)	-(58,860)	5,520	-(42,600)	-(81,995)	0	0
Provisión pago a educadores	0	0	0	0	0	0	0	3,361,704	0	0
Rendimientos	1,413,553	748,589	646,870	615,169	582,710	560,495	483,450	299,877	0	0
Rendimientos para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	-(13,373)	-(30,441)	-(62,311)	-(152,967)	-(170,865)	-(226,589)	-(242,035)	-(445,917)	368,940
Ganancias no realizadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reserva para el artículo 12	0	0	-(60,050)	4,254,513	-(1,786,335)	-(778,227)	-(756,404)	-(675,714)	-(232,516)	0
Traslado Reserva de Contingencia	-(387,676)	387,676	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferencia de reserva para pensiones en curso de pago- reserva tecnica	-(19,090)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5,214,533	-(2,001,443)	7,980,435	1,447,112	7,278,235	9,830,974	6,255,899	7,910,555	3,869,176	7,655,453

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

6.1.1.3. Reserva para financiar el Artículo 12

La Reserva para financiar el Artículo 12 está contemplada en el Artículo 15 de la Ley, donde se indica que los ahorros que se generen en virtud de los numerales 1 y 2 del Artículo 15, que consiste en la diferencia entre el ciento por ciento (100%) del importe de las pensiones que hubieran recibido hasta ese momento menos los beneficios estipulados en dichos numerales, para el pago de los beneficios por muerte, invalidez o pensión permanente absoluta de Riesgos Profesionales, durante su etapa laboral y antes de cumplir con los requisitos para recibir una pensión de retiro anticipado temporal.

Cuadro 6.3. Movimiento de la Reserva para Financiar el Artículo 12. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	13,260,125	10,063,198	6,778,591	4,254,513	2,468,178	1,662,566	933,547	257,833	25,317	50,334
Reserva para el artículo 12	3,069,234	3,584,603	3,284,607	6,778,591	1,786,335	805,612	729,019	675,714	232,516	-(25,017)
Traslado Reserva de Contingencia	387,676	-(387,676)	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	-(4,254,513)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	16,717,035	13,260,125	10,063,198	6,778,591	4,254,513	2,468,178	1,662,566	933,547	257,833	25,317

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

Existen otras cuentas que aparecen en el Patrimonio del PRAA, que, de acuerdo a las personas entrevistadas, fueron recomendadas por las firmas que han realizado auditorías a los Informes Financieros del PRAA, como la del Fondo de Rendimiento y Ganancia no realizada, sin embargo, estas no están contempladas en la Ley.



6.1.1.4. Fondo de Rendimiento

Esta cuenta refleja los rendimientos obtenidos de la Reserva Técnica General y la Reserva para Pensiones en Curso de Pago, de acuerdo a la Política de Inversiones fijada por la Administradora de Inversiones de la Caja de Seguro Social.

Cuadro 6.4. Movimiento de la cuenta Fondo de Rendimiento. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	84,273,280	77,184,348	70,018,660	63,158,061	54,817,509	46,819,717	38,230,669	30,608,312	23,991,230	17,171,562
Rendimientos	6,814,858	7,088,932	7,165,688	6,954,312	8,340,552	7,997,792	8,589,048	0	7,338,554	6,931,507
Ganancias no realizadas	0	0	0	0	0	0	0	0	-(721,472)	-(111,839)
Cambio neto en valores	0	0	0	0	0	0	0	7,663,427	0	0
Otros	0	0	0	-(93,713)	0	0	0	-(41,070)	0	0
TOTAL	91,088,138	84,273,280	77,184,348	70,018,660	63,158,061	54,817,509	46,819,717	38,230,669	30,608,312	23,991,230

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

6.1.1.5. Ganancia no realizada

La Administradora de Inversiones de la Caja de Seguro Social, actualizada el valor del mercado de las inversiones que posee el Fondo, y es lo correcto porque debe informar anualmente a la Administradora del PRAA, los cambios en los montos de las inversiones y reflejarlo en los Informes Financieros. Se puede observar que en el período del año 2006 al 2015 se refleja una ganancia no realizada con excepción de los años 2008, 2013 y 2015 donde hubo una pérdida no realizada en las inversiones. Por supuesto que esto afecta el capital contable del PRAA.

Cuadro 6.5. Movimiento de la cuenta Ganancia no realizada. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	11,952,254	7,851,979	17,501,713	12,613,581	6,416,387	3,581,982	-(2,201,332)	1,759,912	1,038,440	977,055
Rendimientos	0	0	0	0	0	0	5,783,314	0	0	0
Ganancias no realizadas	-(2,849,288)	4,100,275	-(9,649,734)	4,794,419	6,197,194	2,834,405	0	-(3,961,244)	721,472	61,385
Otros	0	0	0	93,713	0	0	0	0	0	0
TOTAL	9,102,966	11,952,254	7,851,979	17,501,713	12,613,581	6,416,387	3,581,982	- 2,201,332	1,759,912	1,038,440

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.



6.1.1.6. Patrimonio

Como se indica en el siguiente cuadro el PRAA, al mes de diciembre del año 2015, tiene en reservas la suma de B/.204.8 millones.

Cuadro 6.6. Movimiento del Patrimonio. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
SALDO AL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO X-1	200,144,171	195,525,752	208,054,646	201,093,931	185,912,895	169,447,993	147,434,588	133,571,027	116,958,862	100,986,951
Aportaciones al fondo de los educadores	26,701,884	21,987,291	19,881,194	14,265,214	18,473,086	17,184,535	16,394,687	15,573,622	13,766,695	14,123,036
Aportaciones de los pensionados del Fondo	(5,035)	0	13,582	3,825	3,352	0	0	0	46,376	0
Aporte del Estado Panameño	966,072	812,549	721,995	5,411,042	(207,473)	(447,745)	538,770	487,271	(110,427)	432,198
Aportes de Pensionado artículo 15	2,542	14,035	20,178	(3,824)	(136,973)	(76,575)	(177)	0	0	0
Aportes del Beneficio del artículo 20	(4,151)	0	(6,520)	(3,669)	(24,134)	0	(3,952)	0	0	0
Aportes adeudados por educadores	4,151	0	6,565	3,669	(1,052)	0	(457)	0	0	0
Traspaso de Fondos de Pensiones al SIACAP	0	0	0	0	0	0	0	(3,329,604)	0	5,448,130
Fondos recibidos del SIACAP	0	0	0	0	0	0	0	262,948	0	0
Transferencia	4,393	30,862	196,606	4,344	(3,874)	(52,737)	(161,674)	(24,248)	(297,993)	0
Transferencias bancarias	681,847	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Devoluciones de aportes	(252,713)	(196,756)	(227,023)	(212,948)	41,553	(130,239)	(297,008)	(320,704)	70,291	(546,251)
Devolución al SIACAP de educadores que no aplican	0	0	42,965	0	6,056	93,177	(45,614)	121,600	(120,658)	14,536,844
Transferencia para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(20,319,505)
Transferencia po pago LEY 22	72,955	(555)	(101,930)	104,555	(1,575)	9,363	6,338	0	0	0
Transferencia de La CSS por pago de bonificación	7,580	(27,720)	13,200	0	10,740	(48,120)	42,600	0	0	0
Monto a transferir Ley 4	0	0	0	0	0	0	195,956	351,019	(485,195)	0
Pago a pensionados	(6,115,015)	(7,219,659)	(8,408,860)	(8,632,227)	(7,704,029)	(6,454,918)	(5,334,786)	(3,969,179)	(2,989,167)	(4,558,577)
Pago de beneficios del Artículo 15	(19,390,689)	(21,547,030)	(21,479,419)	(15,402,418)	(9,415,085)	(4,847,589)	(3,116,897)	(2,194,492)	(583,868)	0
Artículo 15 por pagar	(1,477,782)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indemnización de sobrevivientes	(59,507)	(66,383)	0	(28,055)	(65,759)	(104,005)	(57,877)	(30,604)	0	0
Beneficios por muerte del educador	(412,382)	(297,137)	(585,270)	(237,672)	(272,683)	(11,396)	(5,324)	(45,960)	(22,443)	0
Pago de Bonificación a pensionados	(51,920)	(60,280)	(72,060)	(59,820)	(58,860)	5,520	(42,600)	(81,995)	0	0
Provisión pago a educadores	0	0	0	0	0	0	0	3,361,704	0	0
Rendimientos	6,847,463	7,088,932	7,165,688	6,954,312	8,340,552	8,040,285	14,372,362	0	7,338,554	6,931,507
Rendimientos para la Reserva para Pensiones en Curso de Pago	0	(5)	(1)	(32)	0	0	0	0	0	0
Ganancias no realizadas	(2,849,288)	4,100,275	(9,649,734)	4,794,419	6,197,194	2,834,405	0	(3,961,244)	0	(50,454)
Reserva para el artículo 12	0	0	(60,050)	4,254,513	0	27,385	(27,385)	0	0	(25,017)
Cambio neto en valores	0	0	0	0	0	0	0	7,663,427	0	0
Transferencia de reserva para pensiones en curso de pago- reserva tecnica	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajuste	0	0	0	0	0	443,556	(443,557)	0	0	0
Otros	0	0	0	(4,254,513)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	204,814,603	200,144,171	195,525,752	208,054,646	201,093,931	185,912,895	169,447,993	147,434,588	133,571,027	116,958,862

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

6.1.2. Balance General

El Balance General pretende indicar todos los Activos con que cuenta el PRAA y las Cuentas por Pagar que se identifican como Pasivos. El Balance General no identifica los activos corrientes y los pasivos corrientes. Para poder determinar la Reserva Líquida se disminuyeron de los activos totales (B/.215.1 millones), los depósitos a plazo en bancos (B/.131.1 millones) y las inversiones en valores (B/.71.0 millones) dando un total de activos líquidos de B/.13.0 millones y a este monto se le restaron los pasivos totales por B/.10.3 millones, determinando de esta manera que para el año 2015 la Reserva Líquida es de B/.2.7 millones.

Cuadro 6.7. Balance General. Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
ACTIVOS										
Depósitos a la vista en bancos	10,711,822	27,857,788	11,137,773	1,569,198	16,744	9,224	3,698	3,557	7,077	10,954
Depósitos a plazo en bancos	131,154,680	100,591,043	117,821,000	127,896,997	130,284,463	117,970,117	107,084,176	78,982,093	62,167,210	42,696,233
Inversiones en valores	70,986,040	78,624,894	72,668,644	81,625,976	70,836,581	68,368,502	62,700,815	68,521,771	71,993,603	74,366,559
Cuentas por cobrar - Estado	336,605	96,215	11,995	16,377	53,757	261,229	259,051	160,284	116,570	226,997
Cuentas por cobrar Educadores								457	457	457
Cuentas por cobrar diversas	(82,012)	(76,658)	8,340	31,316	149,912	192,852	170,426	83,647	212,527	28,640
Cuentas por cobrar CSS - Bonificaciones	51,920	44,340	72,060	58,860	58,860	48,120	42,600	-		
Cuentas por cobrar aumento	89,150	16,195	16,750	118,680	14,125	15,700	6,338	-		
Intereses acumulados por cobrar	1,894,950	1,715,812	1,755,318	1,666,176	1,661,148	1,595,568	1,478,645	1,930,240	1,726,258	2,031,076
TOTAL DE ACTIVOS	215,143,154	208,869,628	203,491,880	212,983,580	203,075,590	188,461,312	171,745,749	149,682,049	136,223,702	119,360,916
PASIVOS										
Pensiones pendientes de pago	2,906	14,900	14,900	9,089	8,950	9,224	3,698	3,557	7,077	10,954
Devoluciones por pagar	1,650,842	1,516,948	1,341,724	1,211,519	1,100,817	1,284,726	1,450,075	1,601,529	1,557,375	2,130,097
Indemnización de sobrevivientes							25,415	67,310	13,484	24,763
Cuentas por PAGAR - Tesoro Nacional (Ley 4)								195,956	546,975	61,780
Cuentas por PAGAR - Tesoro Nacional (aportes extras)	9,921	9,921	9,921	9,921	9,921	9,921	3,555			
Cuentas por pagar - Educadores acogidos Artículo 15	8,526,685	7,048,903	6,468,236	3,453,326	645,506	1,068,311	534,711	175,530	199,237	
Cuentas por pagar SIACAP	-			42,964	42,965	49,021	142,199	96,585	214,032	95,405
Intereses por pagar SIACAP									4,154	2,122
Beneficio de Artículo 12 por pagar				-	7,316	5,715	27,385	10,430	22,443	
Beneficio de Artículo 20 por pagar				64,694	35,117	-				
Comisión por pagar	138,196	134,784	131,347	137,421	131,065	121,499	110,718	96,564	87,898	76,933
Otros pasivos										
TOTAL DE PASIVOS	10,328,549	8,725,456	7,966,128	4,928,934	1,981,657	2,548,417	2,297,756	2,247,461	2,652,675	2,402,054
PATRIMONIO										
Reserva técnica general	82,691,932	92,659,955	92,445,791	112,427,249	113,789,541	112,379,847	111,127,829	102,561,149	97,075,794	84,248,422
Reserva para pensiones en curso de pago	5,214,534	(2,001,442)	7,980,435	1,328,433	7,278,235	9,830,974	6,255,899	7,910,555	3,869,176	7,655,453
Reserva de indemnización para financiar Artí	16,717,035	13,260,125	10,063,199	6,778,591	4,254,513	2,468,178	1,662,566	933,547	257,833	25,317
Ganancia no realizada en inversiones	9,102,967	11,952,255	7,851,979	17,408,000	12,579,950	6,416,387	3,581,982	(2,201,332)	1,759,912	1,038,440
Fondo de rendimientos	91,088,137	84,273,279	77,184,348	70,112,373	63,191,693	54,817,509	46,819,717	38,230,669	30,608,312	23,991,230
TOTAL DE PATRIMONIO	204,814,605	200,144,172	195,525,752	208,054,646	201,093,932	185,912,895	169,447,993	147,434,588	133,571,027	116,958,862
TOTAL DE PASIVOS Y PATRIMONIO	215,143,154	208,869,628	203,491,880	212,983,580	203,075,589	188,461,312	171,745,749	149,682,049	136,223,702	119,360,916

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

6.1.3. Movimiento de los Intereses Ganados y la Comisión por Administración

El movimiento de los Intereses Ganados menos la Comisión por Administración, refleja el total del Rendimiento Neto en las Inversiones que para el año 2015 representa B/.6.8 millones, sin embargo, existen pérdidas no realizadas en inversiones por un total de B/.2.8 millones, dando como resultado que la Reserva de la Ganancia no realizada sea aproximadamente B/.4.0 millones. Este a su vez se incrementa o disminuye de acuerdo a la ganancia o pérdida realizada y no realizada en inversiones.

Cuadro 6.8. Movimiento de los Intereses Ganados y la Comisión por Administración.
Años 2006-2015.

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
INGRESOS										
Interes Ganado - Sobre Inversión	3,412,817	4,498,784	4,071,612	2,591,428	3,961,091	3,919,007	5,287,313	4,525,509	4,740,749	5,065,256
Inerés Ganado - Sobre Depósitos a Plazo Fijo	4,206,479	4,166,100	4,664,549	6,684,868	5,873,965	5,462,684	4,529,398	4,232,042	3,574,138	2,770,321
TOTAL DE INGRESOS	7,619,296	8,664,884	8,736,161	9,276,296	9,835,056	9,381,691	9,816,711	8,757,551	8,314,887	7,835,577
EGRESOS										
Comisión por Administración	804,438	1,575,953	1,570,473	1,593,430	1,494,504	1,383,899	1,227,663	1,094,124	976,333	904,070
TOTAL DE EGRESOS	804,438	1,575,953	1,570,473	1,593,430	1,494,504	1,383,899	1,227,663	1,094,124	976,333	904,070
Rendimiento Neto en Inversiones	6,814,858	7,088,931	7,165,688	7,682,866	8,340,552	7,997,792	8,589,048	7,663,427	7,338,554	6,931,507
Ganancia o Pérdida no Realizada en Inversiones	(2,849,288)	4,100,275	(9,649,734)	4,065,865	6,197,194					
Resultado	3,965,570	11,189,206	(2,484,046)	11,748,731	14,537,746	7,997,792	8,589,048	7,663,427	7,338,554	6,931,507
Porcentaje de Comisión por Administración / (RTG + RPCP)	0.92%	1.74%	1.56%	1.40%	1.23%	1.13%	1.05%	0.99%	0.97%	0.98%
Porcentaje de Comisión por Administración / Patrimonio	0.39%	0.79%	0.80%	0.77%	0.74%	0.74%	0.72%	0.74%	0.73%	0.77%

Fuente: Estados Financieros del PRAA. Elaboración propia.

Los datos del año 2014 en el Informe Financiero del año 2015 no son iguales a los datos que se reflejan en el Informe Financiero del año 2014. Se decide tomar las cifras del año 2015 que están establecidas en el Informe Financiero del año 2015.

De acuerdo al acápite 4 del Artículo 8, la comisión para Gastos de Administración del PRAA no debe ser mayor al cero punto setenta y cinco por ciento (0.75%) anual, calculado sobre el saldo de la Reserva Técnica General y la Reserva para Pensiones en Curso de Pago. El cuadro indica tomando como referencia los Estados Financieros (Cuadro 6.7), que este porcentaje supera lo establecido en la Ley.

6.1.4. Comportamiento de las Inversiones

De acuerdo al análisis del Cuadro 6.9. se observa que los Bonos Globales del Sector Público y los Depósitos a plazo Fijo del Sector Privado, ascendieron de B/.126.9 millones en el año 2011 y de B/.147.4 millones en el año 2016. Esto representa un incremento de 67.7% a 83.7% respectivamente, del total de la cartera de inversiones.

Cuadro 6.9. Valor Presente de los Activos Financieros. Años 2011 al 2016.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SECTOR PUBLICO + SECTOR PRIVADO	187,557,061	203,009,845	185,046,400	199,634,547	192,884,760	176,209,248
SECTOR PUBLICO	100,994,599	108,297,411	80,104,935	105,145,134	87,705,141	75,673,360
Depósitos a Plazo Fijo	39,196,581	31,953,622	16,110,455	16,105,793	11,621,759	11,612,035
Valores del Estado	61,068,037	72,243,618	63,264,499	69,744,483	63,329,707	63,572,453
Bonos del Tesoro	4,734,311	12,492,582	14,759,712	14,923,552	10,222,684	10,426,484
Bonos (AITSA-ENA ESTE)		-	3,040,083	6,268,917	6,241,979	6,278,390
Bonos BNP	5,006,771	5,006,771				
Bonos Globales	51,326,955	54,744,265	45,464,704	48,552,014	46,865,043	46,867,578
Depósitos Overnight	729,981	4,100,171	729,981	19,294,858	12,753,676	488,872
SECTOR PRIVADO	86,562,462	94,712,434	104,941,465	94,489,413	105,179,619	100,535,888
Depósitos a Plazo Fijo	75,604,694	83,607,036	94,205,142	85,135,862	96,248,827	100,535,888
Bonos Corporativos	10,957,768	11,105,398	10,736,323	9,353,551	8,930,792	-

Fuente: Informe Técnico Oficial. Situación de las Inversiones y las Reservas. Elaboración propia.

Mientras que en el año 2011 la participación de las Inversiones era de 53.8% en el Sector Público, la misma disminuye a 42.9% para el año 2016. De esta manera las Inversiones en el Sector Privado se incrementan de 46.2% a 57.1% del año 2011 al 2016 respectivamente.

Cuadro 6.10. Composición del Valor Presente de los Activos Financieros. Años 2011-2016.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SECTOR PUBLICO + SECTOR PRIVADO	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
SECTOR PUBLICO	53.8%	53.3%	43.3%	52.7%	45.5%	42.9%
Depósitos a Plazo Fijo	20.9%	15.7%	8.7%	8.1%	6.0%	6.6%
Valores del Estado	32.6%	35.6%	34.2%	34.9%	32.8%	36.1%
Bonos del Tesoro	2.5%	6.2%	8.0%	7.5%	5.3%	5.9%
Bonos (AITSA-ENA ESTE)	0.0%	0.0%	1.6%	3.1%	3.2%	3.6%
Bonos Globales	27.4%	27.0%	24.6%	24.3%	24.3%	26.6%
Depósitos Overnight	0.4%	2.0%	0.4%	9.7%	6.6%	0.3%
SECTOR PRIVADO	46.2%	46.7%	56.7%	47.3%	54.5%	57.1%
Depósitos a Plazo Fijo	40.3%	41.2%	50.9%	42.6%	49.9%	57.1%
Bonos Corporativos	5.8%	5.5%	5.8%	4.7%	4.6%	0.0%

Fuente: Informe Técnico Oficial. Situación de las Inversiones y las Reservas. Elaboración propia.



6.2. Situación Actuarial

La Situación Actuarial del Fondo del PRAA se refleja en los siguientes cuadros.

6.2.1. Número de Pensionados

La tendencia del número de pensionados es cada vez menor debido a que las personas prefieren obtener los beneficios del Artículo 15 (monto de las pensiones no cobradas al momento de llegar a la edad normal de retiro de la Caja de Seguro Social).

Cuadro 6.11. Número de pensionados. Años 2006-2015.

	Dic. 2006	Jun. 2007	Dic. 2007	Jun. 2008	Dic. 2008	Jun. 2009	Dic. 2009	Jun. 2010	Dic. 2010	Jun. 2011	Dic. 2011	Jun. 2012	Dic. 2012	Jun. 2013	Dic. 2013	Jun. 2014	Dic. 2014	Jun. 2015	Dic. 2015
HOMBRES	106	108	120	106	134	147	156	162	172	188	228	245	289	346	403	407	425	433	449
56	10	8	13	10	7	7	12	4	5	8	13	12	17	18	22	5	3	1	4
57	22	24	19	21	23	21	21	22	30	29	36	46	52	58	58	57	47	38	23
58	16	23	31	30	27	26	27	26	29	39	51	51	59	79	91	95	81	80	77
59	19	19	17	26	34	37	34	35	32	35	50	52	63	74	83	102	108	105	113
60	20	19	19	14	22	35	38	39	36	37	39	43	59	72	84	79	98	117	127
61	19	15	21	5	21	21	24	36	40	40	39	41	39	45	65	69	88	92	105
MUJERES	253	271	336	388	483	533	599	629	656	782	848	811	753	681	558	400	280	214	125
52	6	3	7	14	13	3	9	5	3	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0
53	79	79	97	124	132	113	97	81	73	78	56	47	26	17	10	8	9	7	6
54	56	83	106	118	145	178	196	187	166	200	213	143	115	106	59	30	18	17	13
55	61	45	65	94	125	131	169	215	234	267	305	301	269	206	172	143	68	40	29
56	51	61	61	38	68	108	128	141	180	236	271	320	343	351	316	219	185	150	77
TOTAL	359	379	456	494	617	680	755	791	828	970	1076	1056	1042	1027	961	807	705	647	574
52	6	3	7	14	13	3	9	5	3	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0
53	79	79	97	124	132	113	97	81	73	78	56	47	26	17	10	8	9	7	6
54	56	83	106	118	145	178	196	187	166	200	213	143	115	106	59	30	18	17	13
55	61	45	65	94	125	131	169	215	234	267	305	301	269	206	172	143	68	40	29
56	51	69	74	48	75	115	140	145	185	244	284	332	360	369	338	224	188	151	81
57	22	24	19	21	23	21	21	22	30	29	36	46	52	58	58	57	47	38	23
58	16	23	31	30	27	26	27	26	29	39	51	51	59	79	91	95	81	80	77
59	19	19	17	26	34	37	34	35	32	35	50	52	63	74	83	102	108	105	113
60	20	19	19	14	22	35	38	39	36	37	39	43	59	72	84	79	98	117	127
61	19	15	21	5	21	21	24	36	40	40	39	41	39	45	65	69	88	92	105

Fuente: Valuaciones Actuariales del Departamento Actuarial. Elaboración propia.

El número de las pensiones vigentes hasta el año 2011 se incrementa a 1,076 beneficiados. A partir del año 2012 disminuye, hasta llegar al 2015 con 574 pensionados. Este decrecimiento se observa en las mujeres, no así en los hombres, las cuales representan el 21.8% del total de pensionados.



6.2.2. Monto Anual

De la misma manera el monto anual para calcular el compromiso con los pensionados, que no debe ser confundido con el gasto anual de pensiones, también está disminuyendo.

Cuadro 6.12. Monto anual de las pensiones. Años 2006-2015.

	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	Dic. 2013	Dic. 2014	Dic. 2015
HOMBRE	808,245	937,011	1,056,811	1,243,074	1,400,421	1,912,122	2,471,814	3,497,134	3,430,578	4,074,614
56	83,375	105,132	51,917	96,575	38,169	123,201	149,595	208,501	11,400	34,451
57	174,108	155,107	191,455	163,687	259,344	310,413	465,076	526,053	334,596	229,595
58	127,030	241,936	213,856	230,800	227,047	435,157	501,013	801,318	645,822	723,624
59	142,968	133,306	266,485	271,581	272,273	394,037	550,144	720,243	886,719	1,036,844
60	149,225	142,968	168,117	299,920	287,940	337,001	468,716	724,131	801,571	1,132,980
61	131,539	158,562	164,981	180,511	315,648	312,313	337,270	516,888	750,470	917,120
MUJERE:	1,757,069	2,389,262	3,556,787	4,487,891	5,020,239	6,685,003	6,053,076	4,573,058	2,231,290	1,137,363
52	40,848	52,045	99,217	69,011	24,770	25,006	-	7,863	-	-
53	559,548	693,603	1,005,281	756,954	579,870	467,144	219,791	89,780	48,616	62,334
54	404,665	753,249	1,056,572	1,494,260	1,299,900	1,697,177	956,279	510,033	128,683	135,598
55	423,984	465,973	906,209	1,241,470	1,782,623	2,418,759	2,156,361	1,422,272	560,887	258,074
56	328,024	424,392	489,508	926,196	1,333,076	2,076,917	2,720,645	2,543,110	1,493,104	681,357
TOTAL	2,565,314	3,326,273	4,613,598	5,730,965	6,420,660	8,597,125	8,524,890	8,070,192	5,661,868	5,211,977
52	40,848	52,045	99,217	69,011	24,770	25,006	-	7,863	-	-
53	559,548	693,603	1,005,281	756,954	579,870	467,144	219,791	89,780	48,616	62,334
54	404,665	753,249	1,056,572	1,494,260	1,299,900	1,697,177	956,279	510,033	128,683	135,598
55	423,984	465,973	906,209	1,241,470	1,782,623	2,418,759	2,156,361	1,422,272	560,887	258,074
56	411,399	529,524	541,425	1,022,771	1,371,245	2,200,118	2,870,240	2,751,611	1,504,504	715,808
57	174,108	155,107	191,455	163,687	259,344	310,413	465,076	526,053	334,596	229,595
58	127,030	241,936	213,856	230,800	227,047	435,157	501,013	801,318	645,822	723,624
59	142,968	133,306	266,485	271,581	272,273	394,037	550,144	720,243	886,719	1,036,844
60	149,225	142,968	168,117	299,920	287,940	337,001	468,716	724,131	801,571	1,132,980
61	131,539	158,562	164,981	180,511	315,648	312,313	337,270	516,888	750,470	917,120

Fuente: Valuaciones Actuariales del Departamento Actuarial. Elaboración propia.

El monto anual de las pensiones en el año 2011 fue de B/.8.6 millones y en el año 2015 fue de B/.5.2 millones, lo que representa un decrecimiento de más del 40%. El monto anual de las pensiones de las mujeres representa solamente el 21.8% del total.



6.2.3. Monto Promedio de Pensión

El monto promedio de las pensiones representa el monto anual pagado a los pensionados divididos entre el tiempo que falta para cobrar su pensión.

Los montos en color rojo representan promedios que no pudimos obtener; explicación del porqué de la disminución en los años indicados, que pudiera ser por el tiempo de la pensión.

El monto promedio de pensión para un educador es mayor al de la educadora. Así mismo el monto promedio para ambos sexos está en aproximadamente B/.700.00.

Cuadro 6.13. Monto Promedio de las pensiones. Años 2006-2015.

	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	Dic. 2013	Dic. 2014	Dic. 2015
HOMBRE	635.41	650.70	657.22	664.04	678.50	698.88	712.75	723.15	672.66	756.24
56	694.79	673.92	618.06	670.66	636.15	789.75	733.31	789.78	780.92	717.73
57	659.50	680.29	693.68	649.55	720.40	718.55	745.31	755.82	593.26	831.87
58	661.61	650.37	660.05	712.35	652.43	711.04	707.65	733.81	664.43	783.14
59	627.05	653.46	653.15	665.64	709.04	656.73	727.70	723.14	684.20	764.63
60	621.77	627.05	636.81	657.72	666.53	720.09	662.03	718.38	681.61	743.43
61	576.93	629.21	654.69	626.77	657.60	667.34	720.66	662.68	710.67	727.87
MUJERE	578.74	592.57	613.66	624.36	637.73	656.94	669.88	682.95	664.07	758.24
52	567.33	619.58	636.01	638.99	688.06	694.61		655.25		
53	590.24	595.88	634.65	650.30	661.95	695.15	704.46	748.17	893.33	865.75
54	602.18	592.18	607.23	635.31	652.56	664.00	692.96	720.39	595.75	869.22
55	579.21	597.40	604.14	612.16	634.84	660.86	668.02	689.09	687.36	741.59
56	535.99	579.77	599.89	602.99	617.16	638.66	660.99	670.65	672.57	737.40
TOTAL	1,214.16	1,243.28	1,270.88	1,288.39	1,316.23	1,355.81	1,382.63	1,406.10	1,336.74	1,514.48
52	567.33	619.58	636.01	638.99	688.06	694.61	-	655.25		-
53	590.24	595.88	634.65	650.30	661.95	695.15	704.46	748.17	893.33	865.75
54	602.18	592.18	607.23	635.31	652.56	664.00	692.96	720.39	595.75	869.22
55	579.21	597.40	604.14	612.16	634.84	660.86	668.02	689.09	687.36	741.59
56	1,230.78	1,253.69	1,217.95	1,273.65	1,253.31	1,428.41	1,394.30	1,460.43	666.89	736.43
57	659.50	680.29	693.68	649.55	720.40	718.55	745.31	755.82	593.26	831.87
58	661.61	650.37	660.05	712.35	652.43	711.04	707.65	733.81	664.43	783.14
59	627.05	653.46	653.15	665.64	709.04	656.73	727.70	723.14	684.20	764.63
60	621.77	627.05	636.81	657.72	666.53	720.09	662.03	718.38	681.61	743.43
61	576.93	629.21	654.69	626.77	657.60	667.34	720.66	662.68	710.67	727.87

Fuente: Valuaciones Actuariales del Departamento Actuarial. Elaboración propia.

6.2.4. Compromiso con los pensionados

Se ha calculado el compromiso a la tasa indicada en la Ley y en la tasa del rendimiento promedio otorgado por la Administradora de Inversiones de la Caja de Seguro Social.

El compromiso con los pensionados tuvo su punto más alto en el mes de diciembre del año 2011 cuando fue de B/.15.2 millones, en la actualidad ese compromiso es de B/.9.2 millones con una tasa de rendimiento del 6%.

Cuadro 6.14. Compromiso con los pensionados a la tasa del 6%. Años 2006-2015.

	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	Dic. 2012	Dic. 2013	Dic. 2014	Dic. 2015
HOMBRE	2,139,673	2,482,450	2,551,171	3,012,660	3,137,658	4,795,997	6,352,272	6,352,272	8,796,698	8,241,511	7,976,669
56	388,623	474,694	199,503	441,372	172,209	563,373	684,003	684,003	957,132	126,742	59,876
57	691,321	598,195	705,068	651,624	1,015,376	1,228,730	1,853,264	1,853,264	2,081,445	1,724,399	894,113
58	410,926	773,377	667,520	729,834	728,897	1,403,113	1,614,653	1,614,653	2,574,857	2,335,156	2,299,291
59	338,279	317,900	627,380	634,679	627,159	945,529	1,314,633	1,314,633	1,749,791	2,274,050	2,460,887
60	235,523	212,177	255,528	446,560	420,140	486,005	721,649	721,649	1,114,810	1,314,374	1,700,683
61	75,001	106,107	96,172	108,591	173,877	169,247	164,070	164,070	318,663	466,790	561,819
MUJERE	3,738,730	5,239,804	7,767,666	8,650,133	8,474,665	10,398,020	7,664,571	7,664,571	4,961,105	2,412,913	1,264,202
52	152,509	192,587	357,534	254,506	90,950	91,918	-	-	29,211	-	-
53	1,782,821	2,254,757	3,151,781	2,377,580	1,795,162	1,465,957	676,017	676,017	279,769	306,672	188,595
54	990,200	1,810,868	2,569,321	3,548,076	3,058,599	3,948,273	2,266,899	2,266,899	1,182,819	383,527	316,876
55	619,585	757,539	1,366,507	1,942,126	2,682,293	3,632,299	3,156,130	3,156,130	2,103,322	859,549	384,904
56	193,615	224,053	322,523	527,845	847,661	1,259,573	1,565,525	1,565,525	1,365,984	863,165	373,827
TOTAL	5,878,403	7,722,254	10,318,837	11,662,793	11,612,323	15,194,017	14,016,843	14,016,843	13,757,803	10,654,424	9,240,871
52	152,509	192,587	357,534	254,506	90,950	91,918	-	-	29,211	-	-
53	1,782,821	2,254,757	3,151,781	2,377,580	1,795,162	1,465,957	676,017	676,017	279,769	306,672	188,595
54	990,200	1,810,868	2,569,321	3,548,076	3,058,599	3,948,273	2,266,899	2,266,899	1,182,819	383,527	316,876
55	619,585	757,539	1,366,507	1,942,126	2,682,293	3,632,299	3,156,130	3,156,130	2,103,322	859,549	384,904
56	582,238	698,747	522,026	969,217	1,019,870	1,822,946	2,249,528	2,249,528	2,323,116	989,907	433,703
57	691,321	598,195	705,068	651,624	1,015,376	1,228,730	1,853,264	1,853,264	2,081,445	1,724,399	894,113
58	410,926	773,377	667,520	729,834	728,897	1,403,113	1,614,653	1,614,653	2,574,857	2,335,156	2,299,291
59	338,279	317,900	627,380	634,679	627,159	945,529	1,314,633	1,314,633	1,749,791	2,274,050	2,460,887
60	235,523	212,177	255,528	446,560	420,140	486,005	721,649	721,649	1,114,810	1,314,374	1,700,683
61	75,001	106,107	96,172	108,591	173,877	169,247	164,070	164,070	318,663	466,790	561,819

Fuente: Valuaciones Actuariales del Departamento Actuarial. Elaboración propia.

Al realizar el cálculo con la tasa de rendimiento otorgado por la Administradora de Inversiones de la CSS, el compromiso se incrementa en B/.15.4 millones en el 2011 a B/.9.4 millones en el 2015, los cuales no son tan significativos.



Cuadro 6.15. Compromiso con los pensionados a la tasa real de inversiones. Años 2006-2015.

	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	Dic. 2013	Dic. 2014	Dic. 2015
HOMBRE	2,113,456	2,453,903	2,528,170	3,034,589	3,158,293	4,862,613	6,352,272	8,796,698	8,431,354	8,143,597
56	381,877	467,084	197,106	446,285	173,965	574,965	684,003	957,132	131,675	61,944
57	681,202	589,955	696,968	657,868	1,024,272	1,250,364	1,853,264	2,081,445	1,782,146	923,770
58	406,071	764,743	661,045	735,326	734,066	1,423,006	1,614,653	2,574,857	2,397,412	2,360,700
59	335,350	315,264	622,798	638,184	630,337	955,400	1,314,633	1,749,791	2,318,938	2,509,588
60	234,146	211,046	254,311	448,153	421,511	489,134	721,649	1,114,810	1,331,496	1,722,265
61	74,810	105,811	95,942	108,773	174,142	169,744	164,070	318,663	469,687	565,330
MUJERE:	3,703,461	5,191,394	7,706,136	8,698,270	8,513,983	10,488,082	7,664,571	4,961,105	2,444,340	1,282,188
52	150,422	190,093	353,521	256,746	91,691	93,406	-	29,211	-	-
53	1,762,040	2,229,122	3,121,042	2,395,322	1,807,424	1,486,136	676,017	279,769	314,842	193,363
54	981,341	1,795,684	2,549,907	3,568,010	3,074,421	3,988,337	2,266,899	1,182,819	391,067	323,018
55	616,599	753,001	1,359,957	1,949,427	2,691,342	3,656,520	3,156,130	2,103,322	870,156	389,784
56	193,059	223,494	321,709	528,765	849,105	1,263,683	1,565,525	1,365,984	868,275	376,023
TOTAL	5,816,917	7,645,297	10,234,306	11,732,859	11,672,276	15,350,695	14,016,843	13,757,803	10,875,694	9,425,785
52	150,422	190,093	353,521	256,746	91,691	93,406	-	29,211	-	-
53	1,762,040	2,229,122	3,121,042	2,395,322	1,807,424	1,486,136	676,017	279,769	314,842	193,363
54	981,341	1,795,684	2,549,907	3,568,010	3,074,421	3,988,337	2,266,899	1,182,819	391,067	323,018
55	616,599	753,001	1,359,957	1,949,427	2,691,342	3,656,520	3,156,130	2,103,322	870,156	389,784
56	574,936	690,578	518,815	975,050	1,023,070	1,838,648	2,249,528	2,323,116	999,950	437,967
57	681,202	589,955	696,968	657,868	1,024,272	1,250,364	1,853,264	2,081,445	1,782,146	923,770
58	406,071	764,743	661,045	735,326	734,066	1,423,006	1,614,653	2,574,857	2,397,412	2,360,700
59	335,350	315,264	622,798	638,184	630,337	955,400	1,314,633	1,749,791	2,318,938	2,509,588
60	234,146	211,046	254,311	448,153	421,511	489,134	721,649	1,114,810	1,331,496	1,722,265
61	74,810	105,811	95,942	108,773	174,142	169,744	164,070	318,663	469,687	565,330

Fuente: Valuaciones Actuariales del Departamento Actuarial. Elaboración propia.

Al comparar el compromiso actuarial con la tasa de interés de acuerdo a la Ley y la tasa de interés real otorgado por la Administradora de Inversiones, representan diferencias no significativas.

Las diferencias no son tan significativas cuando comparamos ambos compromisos.

Cuadro 6.16. Compromiso con los pensionados de acuerdo a la tasa de la Ley y tasa real de inversiones. Años 2006-2015.

	Inereses de acuerdo a la Ley	Intereses real	Compromison Actuarial de acuerdo a Ley	Compromiso actuarial real
2006	6.00%	6.67%	5,878,403	5,816,917
2007	6.00%	6.64%	7,722,254	7,645,297
2008	6.00%	6.57%	10,318,837	10,234,306
2009	6.00%	5.57%	11,662,793	11,732,859
2010	6.00%	5.60%	11,612,323	11,672,276
2011	6.00%	5.21%	15,194,017	15,350,695
2012	6.00%	6.00%	14,016,843	14,016,843
2013	6.00%	6.00%	13,757,803	13,757,803
2014	6.00%	4.50%	10,654,424	10,875,694
2015	6.00%	4.50%	9,240,871	9,425,785

Fuente: Elaboración propia.



Capítulo 7. Bases Biométricas y Técnicas

Las bases biométricas básicas son una serie de funciones teóricas creadas con el objeto de que sean utilizadas en las proyecciones realizadas por el Actuario, a un colectivo determinado de personas. Estas funciones constituyen la base del cálculo actuarial, ya que mediante ellas se calculan las diversas fórmulas actuariales de primas, reservas, anualidades, etc., que son utilizadas para valorar obligaciones. Estas se refieren a las tasas de mortalidad, tasas de invalidez y las probabilidades de retirarse por pensión o indemnización.

Las bases técnicas se refieren a las tasas de nuevas entradas y reintegros y las tasas de salidas.

7.1. Probabilidad de morir de un Educador o Educadora

La función biométrica q_x (Hombres) y q_y (Mujeres) denota la tasa anual de mortalidad de una persona de edad x . Así mismo, corresponde a la probabilidad de que una persona de edad x , no llegue con vida a la edad $x+1$. Se le conoce también como la probabilidad de muerte de una persona de edad x .

Estas tablas de mortalidad fueron obtenidas de la Contraloría General, de las Tablas Abreviadas de Vida, las cuales fueron interpoladas y extrapoladas por el Departamento Actuarial de la Caja de Seguro Social y aprobadas por la Junta Directiva según Resolución No.45,715-2011-J.D. del 5 de mayo del año 2011.

Cuadro 7.1. Probabilidad de morir de un educador o educadora

Edad	q_x	q_y	Edad	q_x	q_y	Edad	q_x	q_y	Edad	q_x	q_y
15	0.000435	0.000191	28	0.001204	0.000422	41	0.001692	0.000883	54	0.003202	0.001780
16	0.000531	0.000206	29	0.001230	0.000442	42	0.001767	0.000943	55	0.003442	0.001925
17	0.000616	0.000220	30	0.001255	0.000464	43	0.001867	0.001008	56	0.003702	0.002081
18	0.000693	0.000234	31	0.001282	0.000487	44	0.001985	0.001077	57	0.003978	0.002246
19	0.000770	0.000249	32	0.001314	0.000514	45	0.002119	0.001152	58	0.004276	0.002427
20	0.000845	0.000265	33	0.001352	0.000545	46	0.002268	0.001235	59	0.004599	0.002632
21	0.000913	0.000282	34	0.001393	0.000577	47	0.002430	0.001328	60	0.004951	0.002868
22	0.000974	0.000299	35	0.001437	0.000612	48	0.002602	0.001428	61	0.005318	0.003132
23	0.001025	0.000318	36	0.001483	0.000651	49	0.002786	0.001535	62	0.005696	
24	0.001068	0.000338	37	0.001528	0.000692	50	0.002985	0.001651	63	0.006108	
25	0.001105	0.000358	38	0.001568	0.000735	51	0.003202	0.001780	64	0.006578	
26	0.001139	0.000379	39	0.001602	0.000780	52	0.003442	0.001925	65	0.007129	
27	0.001173	0.000401	40	0.001640	0.000829	53	0.003702	0.002081			

Fuente: Caja de Seguro Social. Departamento Actuarial.



7.2. Tasa de Invalidez

Para el cálculo de esta tasa se utiliza como base los datos correspondientes a las nuevas pensiones de invalidez. Lo que hace el actuario es dividir las nuevas entradas de los pensionados por invalidez a la edad x , entre los asegurados activos del año anterior a la edad $x-1$. La Caja de Seguro Social entregó la información de la tasa de invalidez de sus asegurados, sin embargo, debido a que no se ajusta a la realidad de la realidad del Colectivo, se le aplicó un factor de ajuste por invalidez.

Cuadro 7.2. Tasa de Invalidez de un educador o educadora

Edad i_x	i_y	Edad i_x	i_y	Edad i_x	i_y
20	0.0000023	34	0.0000131	48	0.0000751
21	0.0000026	35	0.0000149	49	0.0000851
22	0.0000029	36	0.0000168	50	0.0000964
23	0.0000033	37	0.0000191	51	0.0001092
24	0.0000038	38	0.0000216	52	0.0001237
25	0.0000043	39	0.0000245	53	0.0001401
26	0.0000048	40	0.0000277	54	0.0001587
27	0.0000055	41	0.0000314	55	0.0001798
28	0.0000062	42	0.0000356		
29	0.0000070	43	0.0000403		
30	0.0000080	44	0.0000456		
31	0.0000090	45	0.0000517		
32	0.0000102	46	0.0000585		
33	0.0000116	47	0.0000663		

Fuente: Caja de Seguro Social. Departamento Actuarial.

7.3. Tasa de Pensión de retiro Anticipado temporal o Pensión puente

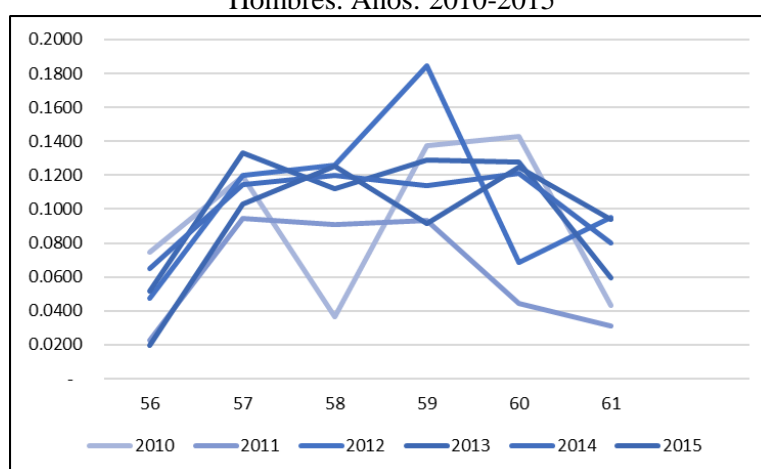
Estas tasas fueron calculadas de acuerdo a la probabilidad de que un educador o educadora se acogieran a la pensión de retiro anticipado temporal o pensión puente, dividiendo el número de pensiones de retiro anticipado temporal o pensión puente entre el número de educador o educadora afiliados al PRAA al año anterior. Para ello se tomó la experiencia de los años 2007 al 2016. Esta prestación se puede otorgar antes de la edad de retiro de la Caja de Seguro Social, de esta manera se tiene tasas para las mujeres de 52.5 a 56 años de edad y en los hombres 56 a 61 años de edad. Las tasas en ese intervalo de edad se obtuvieron, ya que un educador o educadora puede solicitar su pensión puente a esas edades.

Cuadro 7.3. Tasa de Pensión de retiro Anticipado temporal por edad.
Hombres. Años: 2010-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
56	0.0745	0.0225	0.0473	0.0515	0.0650	0.0196
57	0.1190	0.0944	0.1202	0.1329	0.1142	0.1028
58	0.0366	0.0909	0.1258	0.1121	0.1199	0.1255
59	0.1373	0.0933	0.1845	0.1293	0.1137	0.0914
60	0.1429	0.0444	0.0685	0.1279	0.1212	0.1250
61	0.0435	0.0313	0.0952	0.0597	0.0800	0.0938

Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

Gráfico 7.1. Tasa de Pensión de retiro Anticipado temporal por edad.
Hombres. Años: 2010-2015



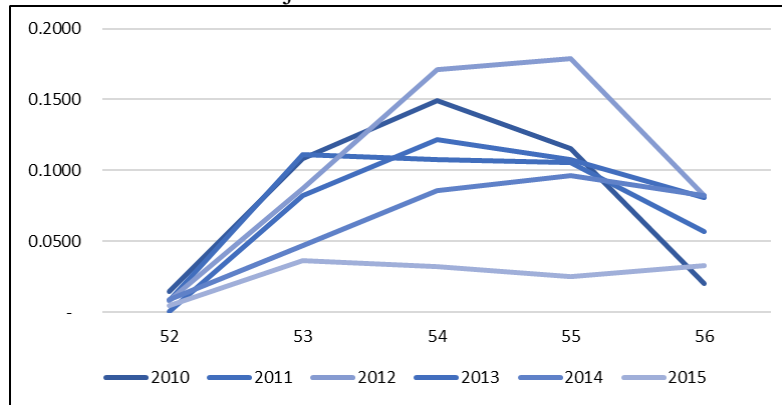
Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

Cuadro 7.4. Tasa de Pensión de retiro Anticipado temporal
por edad. Mujeres. Años: 2009-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
52	0.0146	0.0083	0.0084	-	0.0091	0.0046
53	0.1085	0.1110	0.0870	0.0819	0.0472	0.0360
54	0.1489	0.1077	0.1709	0.1216	0.0858	0.0323
55	0.1155	0.1053	0.1792	0.1077	0.0962	0.0251
56	0.0204	0.0565	0.0825	0.0806	0.0819	0.0325

Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

Gráfico 7.2. Tasa de Pensión de retiro Anticipado temporal por edad.
Mujeres. Años: 2009-2015



Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

7.4. Tasa de Retiro por Prestación del Artículo 15

También se da el pago global de sus pagos a aquellos educadores o educadoras que cumplen la edad de retiro o posterior a esta, si así lo solicitan, desde la edad de 52.5 a 56 años las mujeres y de 56 a 61 años los hombres. El cálculo se da dividiendo el número de educadores que solicitan dicha prestación a la edad x, entre los asegurados activos del año anterior a la edad x-1. En otras palabras, un educador puede decidir cobrar su pensión a la edad de 58 años y pide su pago retroactivo de las edades 56 y 57, siempre que cumplan con los requisitos para obtener esta prestación.

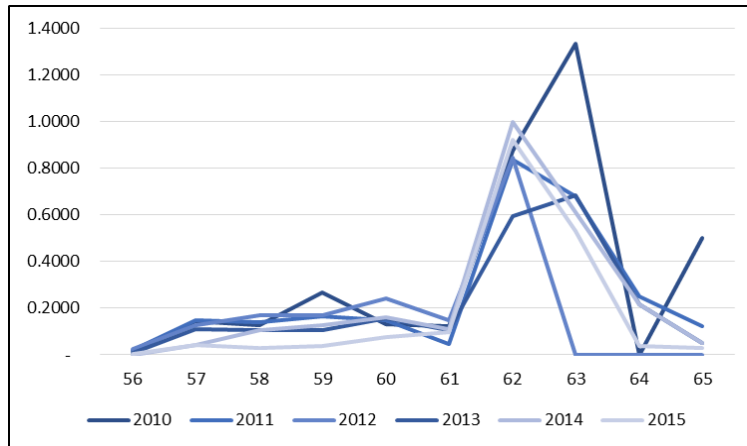
Cuadro 7.5. Tasa de Retiro por Prestación del Artículo 15.
Hombres. Años: 2010-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
56	0.0150	0.0207	0.0244	0.0081	-	0.0055
57	0.1444	0.1473	0.1269	0.1086	0.0436	0.0422
58	0.1273	0.1384	0.1681	0.1062	0.1059	0.0284
59	0.2667	0.1650	0.1701	0.1043	0.1290	0.0383
60	0.1333	0.1507	0.2442	0.1591	0.1607	0.0783
61	0.1250	0.0476	0.1493	0.1067	0.1094	0.0958
62	0.8750	0.8387	0.8462	0.5970	1.0000	0.9231
63	1.3333	0.6818	-	0.6842	0.6111	0.5323
64	-	0.2500	-	0.2174	0.2174	0.0385
65	0.5000	0.1250	-	0.0500	0.0500	0.0286

Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA



Gráfico 7.3. Tasa de Retiro por Prestación del Artículo 15.
Hombres. Años: 2010-2015



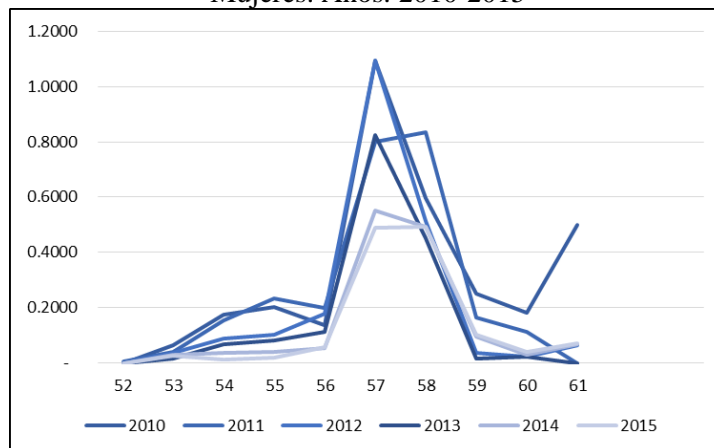
Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

Cuadro 7.6. Tasa de Retiro por Prestación del Artículo 15.
Mujeres. Años: 2010-2015

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
53	0.0644	0.0410	0.0351	0.0169	0.0300	0.0270
54	0.1741	0.1543	0.0869	0.0680	0.0355	0.0129
55	0.2032	0.2325	0.1026	0.0803	0.0401	0.0183
56	0.1361	0.2000	0.1796	0.1115	0.0552	0.0564
57	1.0952	0.8014	1.0943	0.8251	0.5517	0.4895
58	0.5962	0.8361	0.5145	0.4505	0.4942	0.4930
59	0.2500	0.1633	0.0364	0.0171	0.0964	0.1019
60	0.1818	0.1111	0.0217	0.0213	0.0280	0.0400
61	0.5000	-	0.0625	-	0.0682	0.0714

Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

Gráfico 7.4. Tasa de Retiro por Prestación del Artículo 15.
Mujeres. Años: 2010-2015



Fuente: Elaboración propia con datos del PRAA

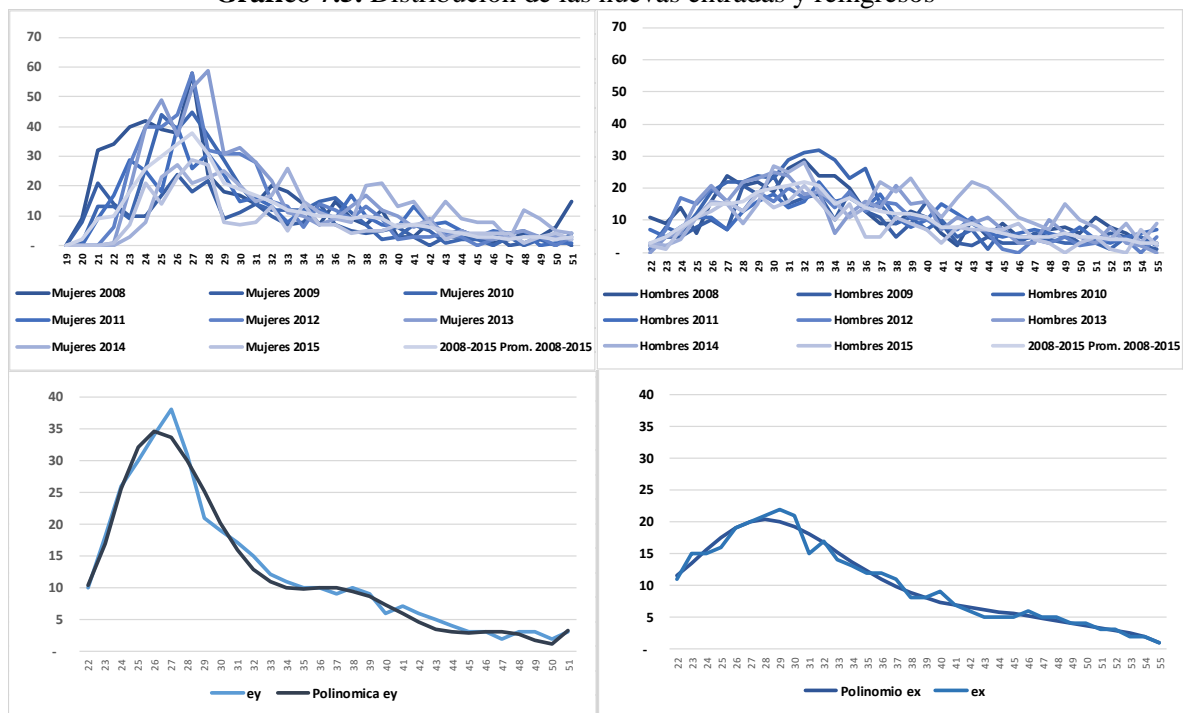
7.5. Distribución de las Nuevas Entradas

La distribución de las nuevas entradas se estableció de acuerdo a la frecuencia obtenida por edad y sexo en cada Departamento. Para ello, se analizaron las bases de datos de los años 2008 al 2015.

El número de personas por edad presenta irregularidades, por lo que se trabaja con un promedio de dichos años.

Se analiza el número de entradas calculando el promedio de los años mencionados, luego se ajusta la curva con la ecuación polinomial de cuatro grados, tanto para hombres como mujeres.

Gráfico 7.5. Distribución de las nuevas entradas y reintros



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

El Cuadro 7.7 presenta la distribución de frecuencia de las nuevas entradas y reintros que serán utilizadas en las proyecciones en los próximos 20 años.

Cuadro 7.7. Distribución de las nuevas entradas y reingresos

Edad	ex	ey	Edad	ex	ey	Edad	ex	ey
22	0.2405	0.3163	34	0.0598	0.0296	46	0.0233	0.0199
23	0.2113	0.2746	35	0.0548	0.0229	47	0.0218	0.0196
24	0.1856	0.2365	36	0.0504	0.0180	48	0.0206	0.0181
25	0.1633	0.2020	37	0.0466	0.0148	49	0.0199	0.0152
26	0.1438	0.1710	38	0.0431	0.0129	50	0.0197	0.0103
27	0.1270	0.1433	39	0.0400	0.0122	51	0.0203	0.0034
28	0.1125	0.1187	40	0.0371	0.0125	52	0.0217	
29	0.1000	0.0972	41	0.0344	0.0134	53	0.0242	
30	0.0893	0.0785	42	0.0319	0.0149	54	0.0279	
31	0.0801	0.0626	43	0.0295	0.0165	55	0.0331	
32	0.0723	0.0493	44	0.0272	0.0181			
33	0.0656	0.0384	45	0.0252	0.0193			

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

7.6. Tasas de Salidas por otras Causas

La proyección de asegurados requiere además conocer qué colectivo puede salir del MEDUCA o el IPHE, por pensión del PRAA, renuncia, abandono de cargo del docente, entre otras, como se observa en la información proporcionada.

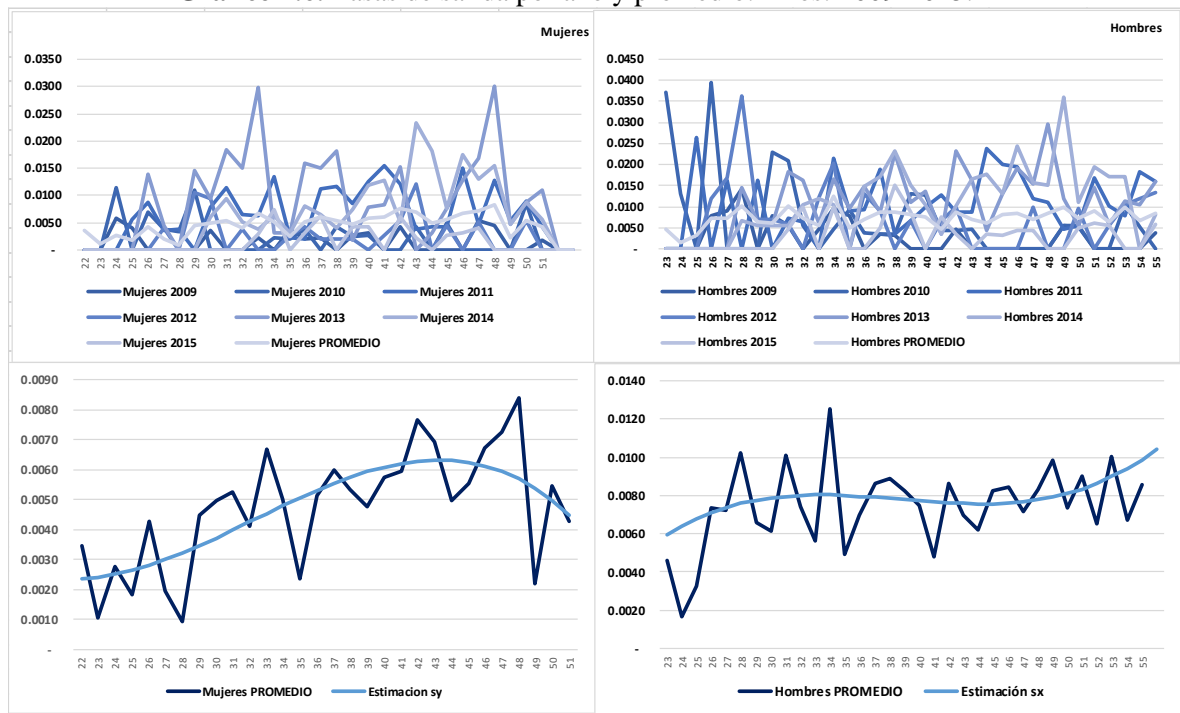
Cuadro 7.8. Salidas por otras causas. Años: 2008-2016.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABANDONO DE CARGO DOCENTE			14	11	16	9	8	3	2
DECLÁRESE INSUBSISTENTE			2	7		1		1	
DESTITÚYASE		1			2	2		2	1
FALLECIO					3	5	1		6
JUBILACIÓN POR EL P.R.A.A.	53	24	17	263	133	200	33	43	38
LIC. PARA OCUPAR POSICIÓN DENTRO DEL RAMO SIN SUELDO				3		4			
LIC. PARA OCUPAR POSICIÓN FUERA DEL RAMO SIN SUELDO						1	1	1	
LIC. POR ENFERMEDAD SIN SUELDO		1	1	2	1	5		1	4
LIC. POR URGENCIA PERSONAL SIN SUELDO				1		1			1
PERMISO CON SUELDO								1	
RENUNCIA	27	25	20	68	67	158	122	30	42
NADA	95	63	90	91	33	71	60	35	42
CONDUCTA COMPROBADA QUE RIÑA CON LA MORAL				1	3				
LICENCIA POR RIESGO PROFESIONAL SIN SUELDO			1	1	1				
LICENCIA POR ESTUDIO CON SUELDO				1					
TOTAL GENERAL	175	114	145	449	259	457	225	117	136

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

En los cálculos actuariales se deben determinar las tasas de salida para darle la disminución a los educadores y educadoras vigentes, estas tasas se estimaron de acuerdo a los datos entregados por edad, los asegurados vigentes del año t con las salidas del año $t+1$.

Gráfico 7.6. Tasas de salida por año y promedio. Años: 2009-2015.



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.

Se calcularon las tasas desde la edad de 22 a 23 años hasta la edad de 51 años las mujeres y 55 años los hombres. Esta decisión se sustenta ya que después del inicio de la edad para la pensión de retiro anticipada temporal, si la persona muere o se invalida recibe el beneficio del artículo 4. Las tasas obtenidas fueron las siguientes:

Cuadro 7.9. Tasas de salidas por otras causas.

Edad sy	sx	Edad sy	sx	Edad sy	sx	Edad sy	sx				
22	0.0024	0.0060	31	0.0040	0.0080	40	0.0061	0.0077	49	0.0054	0.0081
23	0.0024	0.0064	32	0.0043	0.0080	41	0.0062	0.0076	50	0.0050	0.0083
24	0.0025	0.0068	33	0.0045	0.0080	42	0.0063	0.0076	51	0.0045	0.0086
25	0.0026	0.0071	34	0.0048	0.0080	43	0.0063	0.0076	52	-	0.0090
26	0.0028	0.0074	35	0.0051	0.0080	44	0.0063	0.0076	53	-	0.0094
27	0.0030	0.0076	36	0.0053	0.0079	45	0.0062	0.0076	54	-	0.0099
28	0.0032	0.0078	37	0.0055	0.0078	46	0.0061	0.0077	55	-	0.0104
29	0.0035	0.0079	38	0.0057	0.0078	47	0.0059	0.0078			
30	0.0037	0.0080	39	0.0059	0.0077	48	0.0057	0.0079			

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Educación y el PRAA.



Capítulo 8. Metodología de Proyección y Supuestos Utilizados

Para realizar la valuación actuarial de un fondo, en cuanto a sus proyecciones demográficas y financieras, se debe definir un régimen o sistema financiero, en el cual se analiza el equilibrio entre los ingresos y los egresos a lo largo del tiempo, distribuyendo la carga financiera entre diferentes grupos de generaciones, pero además se deben definir una serie de supuestos para estimar las proyecciones demográficas y financieras.

8.1. Metodología de Proyección

En el Fondo del PRAA, este sistema financiero está catalogado dentro de los que se conocen como de “*Capitalización Parcial*” y dentro de este grupo se encuentra el Sistema de Capitales de Cobertura o Capitales Constitutivos.

El Sistema de Capitales Constitutivos tiene las siguientes características principales:

Primera Característica: Cada año se calculan los capitales constitutivos necesarios para cubrir todas las pensiones puentes que otorga el Artículo 4, que se originan en ese año (t), con la finalidad de garantizar el pago a futuro. Esto significa que las cotizaciones de un año tienen que cubrir el valor capital, o valor presente (VP) de todas las pensiones puentes que se originan en ese año. La tasa de cotización o prima se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Prima o Cotización} = \frac{\text{Valor presente del pago de todas las pensiones puentes del año } (t)}{\text{Salarios sujetos a cotización en el año } (t)}$$

Segunda Característica: Los capitales constitutivos de las pensiones vigentes deben ser iguales a la Reserva para Pensiones en Curso de Pago (RPCP) en el año (t).

$$\text{Capitales Constitutivos de las Pensiones Vigentes en el año } (t) = \text{RPCP en el año } (t)$$

A continuación, las fórmulas principales utilizadas para las proyecciones demográficas y financieras:

8.1.1. Proyecciones Demográficas

Las proyecciones demográficas determinan el número de educadores y educadoras en los próximos años y las prestaciones a otorgar con los Artículos 4, 12, 15, 19 y 20.

La metodología utilizada es para un grupo abierto, esto significa que se tendrán nuevas entradas y salidas del colectivo.

a. Nuevas entradas y reingresos a la edad (x o y) del año (t)

Las nuevas entradas y reingresos se determinarán de acuerdo a las salidas de los educadores o educadoras por distintas causas. Para ello se utilizará la distribución de las entradas, indicada en el Cuadro 7.7, manteniendo siempre la cantidad de educadores y educadoras vigentes en el Cuadro 8.2.

$$E_{(x \text{ o } y, t)} = Entradas_t * d_{(x \text{ o } y)}$$

b. Nuevas pensiones de retiro anticipado temporal o pensión puente a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 4)

Es igual a los educadores y educadoras con edad (x o y) en el año (t) multiplicado por la tasa de retiro de la pensión puente del Artículo 4.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^{pp} = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * r_{(x \text{ o } y)}^{pp}$$

Las edades para este tipo de beneficio son de 52.5 a 56 años las mujeres y 56 a 61 años de edad los hombres.

c. Nuevas prestaciones a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 15)

Es igual a los educadores y educadoras en la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la tasa de retiro de la prestación del Artículo 15.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^{pg} = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * r_{(x \text{ o } y)}^{pg}$$



Las edades pueden estar entre 53 a 56 años las mujeres y de 57 a 61 años los hombres, esto se debe a que la persona puede seguir trabajando y se le permite obtener la suma equivalente al importe de las pensiones que hubieran recibido hasta ese momento. Por ejemplo, un educador puede optar por la pensión puente a la edad de 58 años y se le paga lo correspondiente a la edad de 56 y 57 años, siempre y cuando haya cumplido los requisitos a la edad exigible por la Ley.

Así mismo las personas pueden recibir el pago de este beneficio a edades superiores a 62 años los hombres y 57 años las mujeres por desconocimiento de la Ley.

d. Nuevas Indemnizaciones por Invalidez a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 12)

Es igual al número de educadores y educadoras a la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la tasa de invalidez.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^i = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * i_{(x \text{ o } y)}$$

Las edades son menores a 52.5 años las mujeres y 56 años los hombres.

e. Nuevas Indemnizaciones por muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 12)

Es igual al número de educadores y educadoras a la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la probabilidad de morir.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^m = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * q_{(x \text{ o } y)}$$

Las edades son menores a 52.5 años las mujeres y 56 años los hombres.

f. Nuevas Indemnizaciones por muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 20) - Pensionados

Es igual al número de educadores y educadoras que tienen una pensión puente a la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la probabilidad de morir.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^{mpp} = L_{(x \text{ o } y, t)}^{pp} * q_{(x \text{ o } y)}$$



Las edades para este tipo de beneficio son de 52.5 a 56 años las mujeres y 56 a 61 años de edad los hombres.

g. Nuevas Indemnizaciones por muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 20) – No pensionados

Es igual al número de educadores y educadoras a la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la probabilidad de morir. Estos educadores tienen los requisitos para irse con el Artículo 4, pero optan por no hacerlo.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^{mpg} = L_{(x \text{ o } y, t)}^{pg} * q_{(x \text{ o } y)}$$

Las edades para este tipo de beneficio son de 52.5 a 56 años las mujeres y 56 a 61 años de edad los hombres.

h. Nuevas Salidas a la edad (x o y) del año (t)

Es igual al número de educadores y educadoras a la edad (x o y) del año (t) multiplicado por la probabilidad de salir del Ministerio de Educación, hasta la edad de 51 años las mujeres y 55 los hombres.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^s = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * S_{(x \text{ o } y)}$$

i. Educadores y educadoras vigentes a la edad (x o y) del año (t).

Es igual a los educadores y educadoras a la edad ($x-1$) del año ($t-1$), menos las nuevas pensiones de retiro anticipado, el pago global del Artículo 15 y las indemnizaciones, las muertes más las nuevas entradas en la edad (x o y) del año (t), multiplicado por la probabilidad de sobrevivir.

$$L_{(x \text{ o } y, t)}^e = L_{(x \text{ o } y-1, t-1)}^e - L_{(x \text{ o } y, t)}^{pp} - L_{(x \text{ o } y, t)}^{pg} - L_{(x \text{ o } y, t)}^i - L_{(x \text{ o } y, t)}^{me} - L_{(x \text{ o } y, t)}^{mpg} - L_{(x \text{ o } y, t)}^s + E_{(x \text{ o } y, t)}$$



8.1.2. Proyecciones Financieras

En esta proyección se obtienen los salarios sujetos a cotización y el egreso de los beneficios establecidos en la Ley No.54 del 27 de diciembre del año 2000. A continuación, las fórmulas utilizadas en los programas:

a. Salarios del año y Salario total.

Es igual al salario a la edad $(x-1)$ del año $(t-1)$ más los sobresueldos de acuerdo a la antigüedad e incremento del salario base del año t .

$$G_{(x \text{ o } y, t)} = G_{(x-1 \text{ o } y-1, t-1)} + SS_{(x \text{ o } y, t)} + ISB_{(x \text{ o } y, t)}$$

El salario total es igual al número de educadores y educadoras del año $(x \text{ o } y)$ multiplicado por el salario en la edad $(x \text{ o } y)$ del año (t) .

$$SM_{(t)}^e = L_{(x \text{ o } y, t)}^e * G_{(x \text{ o } y, t)}$$

b. Egreso de las pensiones de retiro anticipado temporal o pensión puente a la edad $(x \text{ o } y)$ del año t (Artículo 4)

Es igual a la multiplicación del número de personas que se retiran de la pensión puente en la edad $(x \text{ o } y)$ del año (t) por el promedio de los salarios de los siete mejores años del educador multiplicado por 85%.

$$EPP_{(x \text{ o } y, t)} = L_{(x \text{ o } y, t)}^{pp} * (\sum G_{(x \text{ o } y, t)} / 7 * .85)$$

c. Egreso de la prestación a la edad $(x \text{ o } y)$ del año (t) (Artículo 15)

Es igual a la multiplicación del número de personas que se retiran con la prestación del Artículo 15 a la edad $(x \text{ o } y)$ del año (t) por el promedio de los salarios de los siete mejores años del educador multiplicado por 85% y por los años que tiene derecho de la Pensión Puente. Esto se da en un único pago.

$$EPU_{(x \text{ o } y, t)} = L_{(x \text{ o } y, t)}^{pg} * (\sum G_{(x \text{ o } y, t)} / 7 * .85 * \text{Años de la Pensión Puente})$$



d. Egreso de las Indemnizaciones por Invalidez a la edad (x o y) del año t (Artículo 12)

Es igual al número de educadoras y educadores a la edad (x o y) del año (t) que se invalidaron multiplicados por el 50% de los aportes del 7.90% indicado en el numeral 1 del Artículo 7. Este beneficio sólo se otorga antes de cumplir con los requisitos de edad indicados en el numeral 1 del Artículo 4; 52 años y medio las mujeres y 56 años los hombres.

$$EII_{(x\ o\ y,t)}^i = L_{(x\ o\ y,t)}^i * (\sum G_{(x\ o\ y,t)} * .079 * .50)$$

e. Egreso de las Indemnizaciones por Muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 12)

Es igual al número de los educadores y educadoras a la edad (x o y) del año (t) que fallecen, multiplicados por el 50% de los aportes del 7.90% indicados en el Artículo 7, numeral 1, antes de cumplir con los requisitos de edad indicados en el numeral 1 del Artículo 4: 52 años y medio las mujeres y 56 años los hombres.

$$EIM_{(x\ o\ y,t)} = L_{(x\ o\ y,t)}^m * (\sum G_{(x\ o\ y,t)} * .0079 * .50)$$

f. Egreso de las Indemnizaciones por Muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 20) - Pensionados

Es igual al número de los educadores y educadoras que fallecen y estaban pensionados, a la edad (x o y) del año (t) multiplicados por el monto de la pensión puente por los años que faltan de cobro de la pensión.

$$EIM_{(x\ o\ y,t)}^{pp} = L_{(x\ o\ y,t)}^{mpp} * (\sum_{x\ o\ y\ p\ i}^{x\ o\ y\ p\ f} EPP_{(x\ o\ y,t)})$$

g. Egreso de las Indemnizaciones por Muerte a la edad (x o y) del año (t) (Artículo 20) – No pensionados

Es igual al número de los educadores y educadoras que fallecen a la edad (x o y) del año (t), que tienen la edad y requisito para pensionarse y no lo hacen, multiplicado por el monto que le hubiere correspondido en la pensión puente de acuerdo a los requisitos de este beneficio por el tiempo de cuatro años y medio las mujeres y seis años los hombres.



$$EIM_{(x,t)}^{pg} = L_{(x,t)}^{mpg} * (EPP_{(x,t)} * 6.0)$$

$$EIM_{(y,t)}^{pg} = L_{(y,t)}^{mpg} * (EPP_{(y,t)} * 4.5)$$

h. Egreso total en el año t

Es igual al gasto de la pensión puente, las prestaciones del Artículo 15, la indemnización por invalidez y muerte del Artículo 12, y beneficio por muerte del Artículo 20.

$$E_{(t)}^e = EPP_{(x \ o \ y-1, t-1)} + EPU_{(x \ o \ y, t)} + EII_{(x \ o \ y, t)} + EIM_{(x \ o \ y, t)} + EIM_{(x \ o \ y, t)}^{pp} + EIM_{(x \ o \ y, t)}^{pg}$$

8.1.3. Proyecciones Actuariales

a. Capitales Constitutivos de las Pensiones Vigentes del año 2015.

Es igual a las pensiones vigentes del año 2015 multiplicado por la renta temporal a la *edad* ($x \ o \ y$) del año 2015.

$$CEPP_{(x \ o \ y, 2015)} = EPP_{(x \ o \ y, 2015)} * \alpha_{(x \ o \ y)}$$

b. Capitales Constitutivos de las nuevas pensiones

Es igual a las nuevas pensiones puentes multiplicado por la renta temporal a la *edad* ($x \ o \ y$) del año (t)

$$CNEPP_{(x \ o \ y, t)} = EPP_{(x \ o \ y, t)} * \alpha_{(x \ o \ y)}$$

c. Capitales Constitutivos de las Pensiones Vigentes del año 2016 en adelante.

Es igual a las pensiones puentes vigentes en las edades ($x \ o \ y$) en el año ($t-1$) más las pensiones nuevas en las edades ($x \ o \ y$) del año (t)

$$CVEPP_{(x \ o \ y, 2015)} = CEPP_{(x \ o \ y, t-1)} + CNEPP_{(x \ o \ y, t)} + EII_{(x \ o \ y, t)}^i$$



8.1.4. Prima Media General

Debido a que el Fondo, se rige por el Sistema de Capitales Constitutivos donde solamente para calcular la prima se debe considerar el compromiso con las nuevas pensiones puentes, sin embargo, esta prestación representa en el año 2015 un porcentaje muy bajo de los gastos, debido a la gran cantidad de personas que se acogen al artículo 15. Se ha decidido calcular la prima media general incluyendo todos los gastos de prestaciones y además el valor presente cada año de los compromisos con los nuevos pensionados. De esta manera, la prima media general se calcula con el valor presente de los capitales constitutivos de las pensiones nuevas más los egresos de las prestaciones del Artículo 15, las indemnizaciones del Artículo 12 y los beneficios del Artículo 20, dividido entre los salarios totales, en un intervalo de tiempo.

$$Prima_t = \frac{VP(\Sigma CNEPP_{(x o y, t)} + \Sigma EPU_{(x o y, t)} + \Sigma EII^i_{(x o y, t)} + \Sigma EIM_{(x o y, t)} + \Sigma EIM^{pp}_{(x o y, t)} + \Sigma EIM^{pg}_{(x o y, t)})}{SM^e_{(t)}}$$

8.2. Supuestos utilizados en las Proyecciones

Para estimar las proyecciones demográficas y financieras se han estimado una serie de supuestos sobre las nuevas entradas de educadores y educadoras al PRAA y sus incrementos en el salario base después del año 2020. Las bases biométricas ya fueron explicadas en el Capítulo 7, sin embargo, se ha considerado analizar simulaciones con tasa de retiro de la pensión puente (baja-media-alta) y las tasas de retiro de las prestaciones del Artículo 15 (baja-media-alta).

8.2.1. Nuevas entradas de educadores y educadoras al PRAA

En el Capítulo 1 se analizó la población en edad escolar, las matrículas en los colegios oficiales en educación preescolar, primaria, premedia y media. En el Capítulo 2 se presentaron los cuadros de los educadores y educadoras del MEDUCA e IPHE, además del colectivo que cotiza al PRAA. Con los datos de las matrículas se pudo determinar el porcentaje de alumnos que están en edad escolar y asisten a los colegios oficiales del país, este porcentaje es de un 71% a 73%.



Cuadro 8.1. Probabilidad de que un educador o educadora del Ministerio de Educación y del Instituto Panameño de Habilitación Especial, cotice al PRAA. Años: 2011-2015.

Año	Población en edad escolar (1)	Matrículas en Colegios Oficiales (2)	(3) = (2) / (1)	Educadores y Educadoras MEDUCA e IPHE (4)	(5) = (2) / (4)	Educadores y Educadoras que cotizan al PRAA (6)	(7) = (6) / (4)
2011	968,189	700,453	72.3%	35,499	19.73	19,352	54.5%
2012	977,373	713,321	73.0%	36,516	19.53	19,713	54.0%
2013	985,698	718,787	72.9%	36,965	19.45	19,519	52.8%
2014	993,337	709,301	71.4%	39,353	18.02	19,508	49.6%
2015	999,617	715,439	71.6%	41,740	17.14	20,174	48.3%

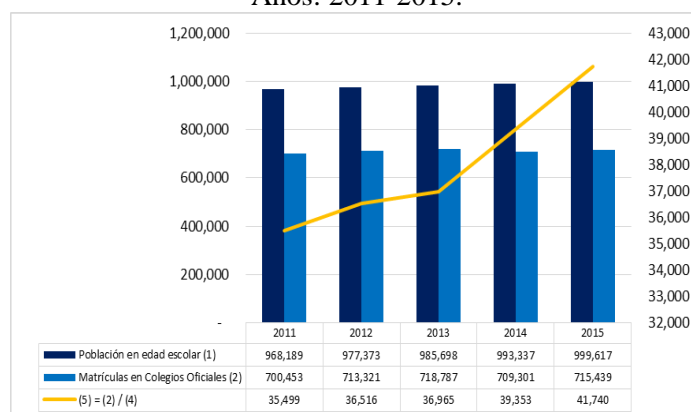
Fuente: INEC, MEDUCA e IPHE.

Existen de 17 a 20 matrículas otorgadas por educador o educadora, esto permite estimar a futuro a este grupo de personas.

Sin embargo, cuando se compara los educadores y educadoras que cotizan al PRAA entre el total de trabajadores en el MEDUCA y el IPHE, se tiene en el año 2011 un 54.5%, con una tendencia a disminuir, para el año 2015 pasa a ser 48.3%.

El Gráfico a continuación permite analizar el comportamiento de estas tres variables: población en edad escolar, matrículas en colegios oficiales y matrículas entre educadores y educadoras.

Gráfico 8.1. Población en edad escolar, matrículas en colegios oficiales y matrículas entre educadores y educadoras. Años: 2011-2015.



Fuente: INEC, MEDUCA e IPHE.

Para estimar el número de educadoras y educadores que cotizarán al PRAA, se han realizado dos alternativas: la primera considerando un 48%. La segunda alternativa le damos un incremento de .5% por año hasta llegar a 54.5% en el año 2028.



Las cifras dentro de la proyección pueden cambiar por redondeo, pero siempre se estará cerca de la cifra indicada en este cuadro. Para los años 2031 al 2045 se ha establecido la misma cifra redondeada, indicada en el año 2030.

Cuadro 8.2. Educadores y educadoras que cotizarán al PRAA.
Años: 2016-2045.

Año	Población en edad escolar	Matrículas	Matrículas / Docentes	Alternativa 1 - 48%	Alternativa 2 - 54.5%
2016	1,005,139	733,751	42,909	20,572	20,572
2017	1,010,354	737,558	43,386	20,825	20,825
2018	1,015,275	741,151	43,597	20,927	21,145
2019	1,019,108	743,949	43,762	21,006	21,443
2020	1,022,223	746,223	43,895	21,070	21,728
2021	1,024,901	748,178	44,010	21,125	22,005
2022	1,027,138	749,811	44,107	21,171	22,274
2023	1,029,005	751,174	44,187	21,210	22,535
2024	1,030,561	752,310	44,254	21,242	22,791
2025	1,031,885	753,276	44,310	21,269	23,041
2026	1,032,836	753,970	44,351	21,289	23,284
2027	1,033,163	754,209	44,365	21,295	23,513
2028	1,033,381	754,368	44,375	21,300	23,741
2029	1,033,516	754,467	44,380	21,303	23,965
2030	1,033,176	754,218	44,366	21,296	24,179
2031	1,033,073	754,200	44,370	21,300	24,198
2032	1,033,062	754,200	44,370	21,300	24,198
2033	1,033,052	754,200	44,370	21,300	24,198
2034	1,033,042	754,200	44,370	21,300	24,198
2035	1,033,031	754,200	44,370	21,300	24,198
2036	1,033,021	754,200	44,370	21,300	24,198
2037	1,033,011	754,200	44,370	21,300	24,198
2038	1,033,000	754,200	44,370	21,300	24,198
2039	1,032,990	754,200	44,370	21,300	24,198
2040	1,032,980	754,200	44,370	21,300	24,198
2041	1,032,969	754,200	44,370	21,300	24,198
2042	1,032,959	754,200	44,370	21,300	24,198
2043	1,032,949	754,200	44,370	21,300	24,198
2044	1,032,938	754,200	44,370	21,300	24,198
2045	1,032,928	754,200	44,370	21,300	24,198

Fuente: INEC. Elaboración propia.



8.2.2. Salario Base de Proyección

Los últimos aumentos al salario base del educador o educadora se establecieron en el año 2014, pero se tienen programado dos aumentos en el año 2017 al 2020.

Los incrementos salariales de acuerdo a las escalas salariales, que se presentan en el Capítulo 4, indican que del año 2012 al 2020 los educadores y educadoras han recibido y recibirán un incremento anual de aproximadamente 5%. Debido al alto crecimiento de los salarios bases se decide analizar los incrementos de los últimos 20 años, obteniendo como resultado, utilizando las categorías más representativas J01 y Ñ02, un incremento anual de aproximadamente 5%.

Se ha determinado utilizar dos escenarios:

- Sin incremento a partir del 2020 en el salario base. Del año 2021 al 2045 no hay incremento en los salarios bases de estos trabajadores, solo el que se otorga anualmente por antigüedad de servicio (sobresueldo).
- Un incremento del 5% en el salario base a partir del 2021.

8.2.3. Tasas de Retiro de la Pensión Puente

Para conocer el efecto que tiene la tasa de retiro en la pensión puente, se analizaron los datos del año 2010 al 2015 encontrando tasas muy variadas en esos años. Para las proyecciones se utilizó para esta prestación la tasa de retiro baja, dado el comportamiento de esta prestación.

Cuadro 8.3. Tasa de retiro baja de pensión puente.

Edad	Hombres	Mujeres
52	0.0096	
53	0.0735	
54	0.1016	
55	0.1022	
56	0.0515	0.0196
57		0.0944
58		0.0366
59		0.0914
60		0.0444
61		0.0313

Fuente: Elaboración propia con fuentes de MEDUCA, IPHE y PRAA.



8.2.4. Tasas de Retiro de acuerdo al Artículo 15

Para analizar el efecto que tiene la tasa de retiro en el pago único de acuerdo al Artículo 15, se analizaron los datos del año 2010 al 2015, se utilizó la tasa de retiro alta, pues es la más cercana a la realidad de esta prestación.

Cuadro 8.4. Tasas de Retiro alta de acuerdo al Artículo 15

Edad	Hombres	Mujeres
53	0.0644	
54	0.1741	
55	0.2325	
56	0.2000	
57	1.0000	0.1086
58		0.1062
59		0.1290
60		0.1607
61		0.1094
62		1.0000

Fuente: Elaboración propia con fuentes de MEDUCA, IPHE y PRAA.

Capítulo 9: Resultado de la valuación actuarial

9.1. Situación Vigente sin crecimiento salarial después del año 2020.

La situación vigente del Fondo, se realiza tomando en consideración los siguientes parámetros:

- En la proyección demográfica se mantiene a partir del año 2031 el número de educadores y educadoras en 21,312. Se reemplazan a las personas que salen por un colectivo de personas nuevas o que reintegran al Sistema de Educación.
- La tasa de retiro para la pensión puente fue utilizada la baja debido a que esta prestación ha disminuido en los últimos años.
- La tasa de retiro para la prestación del artículo 15 fue utilizada alta, debido al comportamiento de los gastos en los últimos años.
- No se ha considerado crecimiento salarial más allá del año 2020.

9.1.1. Proyecciones Demográficas

Cuadro 9.1. Proyecciones demográficas. Situación Vigente. Años 2016-2045.

	Educadores y Educadoras del colectivo nuevas	Educadores que salen	Educadores y Educadoras vigentes cada año	Educadores y Educadoras del colectivo del año	Invalidos Artículo 12	Artículo 4	Artículo 15	Muertos Artículo 20 sin cobrar pensión	Muertos Artículo 12	Salidas por otras causas	Total de salidas
2016	1000	985	20,572	18,618	1	97	725	10	21	131	985
2017	1238	800	20,825	17,663	1	81	559	8	23	129	800
2018	902	723	20,927	16,893	1	69	487	7	22	136	723
2019	795	659	21,006	16,212	1	67	415	7	23	146	659
2020	722	643	21,070	15,609	1	65	377	6	24	170	643
2021	699	637	21,125	15,051	1	67	336	7	24	202	637
2022	683	665	21,171	14,539	1	74	342	7	24	217	665
2023	704	781	21,210	14,021	1	78	373	8	25	297	781
2024	813	771	21,242	13,478	1	85	409	8	25	242	771
2025	797	906	21,269	12,901	1	92	444	9	25	335	906
2026	927	1,093	21,288	12,292	1	101	493	10	25	464	1,093
2027	1099	1,182	21,295	11,640	1	113	559	10	24	475	1,182
2028	1187	1,196	21,300	10,925	1	117	590	11	24	452	1,196
2029	1198	912	21,302	10,189	1	121	639	11	25	115	912
2030	905	931	21,296	9,417	1	118	660	11	25	116	931
2031	947	918	21,312	8,645	1	112	652	11	25	117	918
2032	918	899	21,312	7,904	1	105	639	10	26	118	899
2033	899	869	21,312	7,202	1	102	612	10	26	119	869
2034	869	829	21,312	6,550	1	101	572	10	26	119	829
2035	829	825	21,312	5,959	1	104	565	10	26	119	825
2036	824	833	21,312	5,395	1	105	572	10	26	119	833
2037	832	824	21,312	4,846	1	110	559	11	26	118	824
2038	824	907	21,312	4,330	1	116	635	11	26	117	907
2039	906	901	21,312	3,759	1	118	628	11	26	117	901
2040	901	923	21,312	3,220	1	121	647	11	26	117	923
2041	923	943	21,312	2,689	1	123	665	12	26	117	943
2042	942	946	21,312	2,169	1	121	670	11	26	118	946
2043	946	928	21,312	1,681	1	119	653	11	26	118	928
2044	928	890	21,312	1,251	1	114	619	11	26	119	890
2045	889	878	21,312	905	1	112	609	10	26	119	878

Fuente: Elaboración propia.

Los nuevos y los reingresos de educadores y educadoras se obtienen de acuerdo al comportamiento de la estructura por edad de la población del año 2015. Esta estructura presenta en las edades de 62 los hombres y 57 las mujeres un número alto de educadores y educadoras, los cuales recibieron el beneficio del Artículo 15. La baja en las salidas por otras causas a partir del año 2029 obedece a que todas las personas que en el año 2015 superaban las edades antes se mantienen en el Sistema hasta la edad de 70 años.

9.1.2. Proyecciones Financieras y Actuariales

9.1.2.1. Proyecciones Financieras

Las proyecciones financieras para el cálculo de la prima incluyen: las prestaciones de los artículos 12, 15 y 20 y el capital constitutivo de las pensiones concedidas y no el gasto de las pensiones vigentes ya que están formadas parte del flujo de caja.

Cuadro 9.2. Capital Constitutivo de las Pensiones Puentes y egresos de los Artículos 15, 12 y 20. Años 2016-2045.

Año	Salarios vigentes al 2016	Artículo 15	Artículo 4 Capital Constitutivo de las nuevas	Artículo 12 - Muerte	Artículo 12 - Invalidez	Total Artículo 12	Artículo 20 - Muerte - pensionados sin cobrar	Artículo 20 - Muerte - pensionados cobrando	Total Artículo 20
2016	297,695,139	21,967,700	3,877,725	50,744	1,412	52,156	619,909	47,214	667,124
2017	369,704,739	35,345,983	3,542,533	49,702	1,713	51,415	657,344	37,541	694,885
2018	370,290,569	33,162,856	3,358,700	57,268	2,005	59,273	717,451	32,498	749,949
2019	373,660,968	29,438,367	3,639,525	65,480	2,337	67,817	771,265	26,734	797,998
2020	447,184,643	26,688,741	3,828,966	75,745	2,748	78,493	832,714	23,139	855,853
2021	449,558,729	23,398,482	4,284,221	85,330	3,127	88,457	924,213	24,131	948,344
2022	452,742,985	24,222,956	4,966,551	94,661	3,503	98,164	1,014,789	28,895	1,043,685
2023	456,010,602	26,801,741	5,442,445	103,452	3,869	107,321	1,113,421	32,632	1,146,053
2024	460,659,823	29,849,820	5,832,638	110,949	4,172	115,121	1,146,949	36,857	1,183,806
2025	463,863,349	32,185,491	6,607,380	117,599	4,432	122,031	1,361,017	41,148	1,402,165
2026	468,651,544	36,131,335	7,043,050	121,210	4,549	125,759	1,401,471	44,919	1,446,390
2027	475,544,568	40,929,279	8,210,745	124,118	4,637	128,754	1,647,769	51,493	1,699,262
2028	482,235,862	42,976,229	8,244,847	126,991	4,719	131,710	1,662,548	53,922	1,716,470
2029	488,121,660	47,562,360	8,501,273	130,360	4,841	135,201	1,853,526	56,699	1,910,225
2030	486,659,245	50,782,203	8,170,996	134,776	5,021	139,797	1,912,245	57,275	1,969,520
2031	485,480,460	51,308,227	7,548,684	140,359	5,251	145,611	1,792,120	56,026	1,848,145
2032	484,033,626	52,362,030	6,986,740	146,030	5,511	151,540	1,977,827	54,669	2,032,496
2033	482,628,207	50,577,909	6,706,387	150,342	5,664	156,005	1,993,135	54,660	2,047,794
2034	481,386,054	46,252,341	6,660,345	154,572	5,836	160,408	1,999,691	54,646	2,054,337
2035	480,491,998	44,523,014	6,779,717	158,779	6,007	164,785	1,994,167	56,284	2,050,451
2036	476,682,443	43,920,522	6,668,356	161,637	6,096	167,733	1,984,595	56,628	2,041,223
2037	476,189,442	41,387,418	6,957,234	161,501	6,033	167,534	2,002,250	58,168	2,060,418
2038	475,766,575	47,374,101	7,455,432	162,232	6,025	168,257	1,988,432	60,915	2,049,346
2039	475,003,906	45,407,489	7,443,449	162,005	5,989	167,994	1,973,150	61,232	2,034,382
2040	474,328,033	47,234,035	7,655,327	159,852	5,865	165,717	1,961,658	62,635	2,024,293
2041	473,558,115	48,961,661	7,746,851	158,913	5,791	164,703	1,898,779	62,526	1,961,305
2042	472,707,176	49,952,340	7,521,914	158,648	5,782	164,430	1,816,780	60,447	1,877,227
2043	471,853,909	49,451,585	7,382,899	159,997	5,843	165,840	1,608,658	58,974	1,667,632
2044	471,069,482	47,252,220	6,928,115	161,073	5,890	166,963	1,511,711	55,638	1,567,349
2045	470,503,525	47,151,566	6,853,392	162,386	5,940	168,326	1,468,643	12,238	1,480,881

Fuente: Elaboración propia.



El alto gasto que se observa en el año 2017 por B./35.3 millones obedece a que todas las personas que llegaron a la edad de 62 años los hombres y 57 años las mujeres salieron del grupo de educadores y educadoras con tasas de retiro de la prestación del artículo 15 en 1.0, lo que hace que ese gasto sea mayor, posterior a esos años se observa una disminución debido a la estructura por edad (Observar Gráfico 2.1.)

9.1.2.2. Proyecciones Actuariales

En las proyecciones actuariales se calcula el valor presente de todas las prestaciones de acuerdo al Sistema de Capitales de Cobertura o Capitales Constitutivos de las Pensiones Puentes más los gastos de las otras prestaciones que superan dicho valor.

Cuadro 9.3. Valor Presente de los Capitales Constitutivos de las Pensiones Puentes y egresos de los Artículos 15, 12 y 20. Años 2016-2045.

Año	V. P. Salarios	V. P. Artículo 15	V. P. Artículo 4	V. P. Artículo 12 - Muerte	V. P. Artículo 12 - Invalidez	V.P. Artículo 20 - Muerte - pensionados sin cobrar	V.P. Artículo 20 - Muerte - pensionados cobrando	Prima por año
2016	297,695,139	21,967,700	3,877,725	50,744	1,412	619,909	47,214	8.9%
2017	353,784,439	33,823,907	3,389,984	47,562	1,639	629,038	35,924	10.7%
2018	339,086,165	30,368,220	3,075,662	52,442	1,836	656,991	29,759	10.1%
2019	327,437,837	25,796,741	3,189,303	57,380	2,048	675,857	23,427	9.1%
2020	374,991,755	22,380,146	3,210,823	63,517	2,305	698,281	19,403	7.0%
2021	360,748,872	18,776,136	3,437,878	68,473	2,510	741,636	19,364	6.4%
2022	347,659,409	18,600,705	3,813,793	72,690	2,690	779,253	22,188	6.7%
2023	335,089,568	19,694,682	3,999,263	76,020	2,843	818,174	23,979	7.3%
2024	323,929,136	20,989,950	4,101,424	78,017	2,934	806,517	25,917	8.0%
2025	312,135,702	21,657,759	4,446,135	79,133	2,982	915,835	27,688	8.7%
2026	301,777,702	23,265,967	4,535,215	78,050	2,929	902,446	28,925	9.5%
2027	293,029,963	25,220,570	5,059,451	76,481	2,857	1,015,353	31,730	10.7%
2028	284,357,062	25,341,529	4,861,688	74,882	2,783	980,344	31,796	11.0%
2029	275,433,210	26,838,091	4,797,027	73,559	2,732	1,045,892	31,994	11.9%
2030	262,782,785	27,421,011	4,412,116	72,776	2,711	1,032,560	30,927	12.5%
2031	250,857,678	26,512,010	3,900,559	72,527	2,713	926,025	28,950	12.5%
2032	239,339,779	25,891,417	3,454,728	72,207	2,725	977,975	27,032	12.7%
2033	228,368,271	23,932,272	3,173,304	71,138	2,680	943,104	25,864	12.3%
2034	217,971,783	20,943,077	3,015,807	69,990	2,643	905,461	24,744	11.5%
2035	208,198,042	19,291,902	2,937,664	68,799	2,603	864,076	24,388	11.1%
2036	197,652,971	18,211,331	2,764,986	67,022	2,528	822,898	23,480	11.1%
2037	188,945,983	16,422,007	2,760,543	64,081	2,394	794,468	23,080	10.6%
2038	180,648,990	17,987,988	2,830,834	61,600	2,288	755,009	23,129	12.0%
2039	172,592,731	16,498,817	2,704,578	58,865	2,176	716,944	22,249	11.6%
2040	164,925,505	16,423,438	2,661,784	55,581	2,039	682,075	21,778	12.0%
2041	157,567,274	16,291,043	2,577,614	52,875	1,927	631,782	20,804	12.4%
2042	150,511,139	15,904,949	2,394,996	50,514	1,841	578,467	19,247	12.6%
2043	143,769,815	15,067,471	2,249,506	48,750	1,780	490,144	17,969	12.4%
2044	137,350,055	13,777,363	2,020,035	46,964	1,717	440,771	16,222	11.9%
2045	131,277,549	13,155,995	1,912,199	45,308	1,657	409,773	3,414	11.8%
	7,559,916,308	638,454,195	101,566,627	1,927,946	70,921	23,257,059	752,587	
		8.07%	1.29%	0.02%	0.00%	0.29%	0.01%	
						Prima Legal Calculada		9.6775%
						Prima Legal		8.2000%

Fuente: Elaboración propia.



La prima sin considerar la Reserva Total del Fondo es de 9.7% muy superior a la Prima Legal de 8.2%.

9.1.3. Prima Media General

El Balance Actuarial permite calcular la Prima Media General, para el período 2016-2045, con una prima en diferentes niveles de confianza. Con un 5% de margen de error se tiene una prima de 8.3% y con un 10% de margen de error 7.9%.

Cuadro 9.4. Prima Media General. Balance Actuarial. Años 2016-2045.

Activos		Pasivos	
Reserva Matemática - 2015	204.8	Valor Actual de las Pensiones - 2015	9.4
Valor Actual de las cuotas	597.2	Valor Actual Futuro a pagar	766.0
Superávit Actuarial	26.6		
Total Activos	775.4	Total Pasivos	775.4

Margen de error	0%	5%	10%
Prima Media Nivelada	7.5%	7.9%	8.3%

Fuente: Elaboración propia.

9.1.4. Flujos de Caja

Los flujos de caja permiten analizar los ingresos y los egresos del Fondo del PRAA. Existen en el año 2016 aproximadamente entre 4 a 5 millones que no fueron pagados en la vigencia de ese año. La reserva total en el año 2015 fue de 204.5 millones, disminuye a B/.202.9 millones en el 2045.

Cuadro 9.5. Reserva Total. Años 2016-2045. (en millones de balboas).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ingresos																														
Aportaciones:																														
Aportaciones al Fondo	25.9	29.2	29.3	29.5	35.3	35.5	35.8	36.0	36.4	36.6	37.0	37.6	38.1	38.6	38.4	38.4	38.2	38.1	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	
Aporte de Pensionados - Artículo 15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Rendimientos	9.1	9.1	9.0	9.1	9.5	10.2	10.9	11.7	12.3	12.8	13.1	13.3	13.3	13.2	12.8	12.4	11.9	11.5	11.1	10.9	10.8	10.6	10.4	10.2	10.1	9.9	9.7	9.5	9.2	
Aporte del Estado Panameño	1.3	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Otros																														
Total de Ingresos	36.5	39.7	39.6	40.0	46.4	47.3	48.3	49.3	50.3	51.0	51.8	52.5	53.1	53.4	53.0	52.4	51.8	51.3	50.8	50.6	50.4	50.2	50.0	49.9	49.7	49.5	49.3	49.1	48.9	48.6
Egresos																														
Pagos a:																														
Pago a pensionados - Artículo 4	6.1	5.7	5.6	4.6	4.0	4.1	4.5	5.0	5.5	6.1	6.8	7.4	8.1	8.6	8.9	8.9	8.5	7.9	7.6	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	
Pago de beneficio del Artículo 15	19.4	35.3	33.2	29.4	26.7	23.4	24.2	26.8	29.8	32.2	36.1	40.9	43.0	47.6	50.8	51.3	52.4	50.6	46.3	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	
Indem. de Sobreviv. - Artículo 12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Beneficio por muerte - Artículo 20	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
Comisión para Admón. - Artículo 8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	
Devolución a educadores que no califican																														
Otros	3.5																													
Total de Egresos	31.0	43.1	40.8	36.1	32.8	29.6	31.0	34.2	37.8	40.9	45.6	51.0	53.7	58.9	62.3	62.8	63.3	60.9	56.2	54.2	54.1	54.1	54.1	54.1	54.0	54.0	54.0	53.9	53.9	
Diferencia (Ingresos - Egresos)	5.4	-3.5	-1.2	3.9	13.6	17.6	17.3	15.0	12.4	10.1	6.2	1.5	-0.7	-5.4	-9.3	-10.3	-11.5	-9.7	-5.5	-3.6	-3.7	-3.9	-4.0	-4.2	-4.3	-4.5	-4.7	-4.8	-5.0	
Total de Reservas	210.2	206.7	205.6	209.4	223.0	240.7	258.0	273.0	285.4	295.5	301.7	303.2	302.5	297.1	287.8	277.4	266.0	256.3	251.0	247.4	243.6	239.7	235.7	231.5	227.2	222.7	218.0	213.2	208.1	202.9

Fuente: Elaboración propia.



La Reserva Técnica General tiene un saldo en el año 2015 de B/.182.9 millones. La misma se disminuye a B/.170.5 millones en el año 2045.

Cuadro 9.6. Reserva Técnica General. Años 2016-2045. (en millones de balboas).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ingresos																														
Aportaciones:																														
Aportaciones al Fondo	25.9	29.2	29.3	29.5	35.3	35.5	35.8	36.0	36.4	36.6	37.0	37.6	38.1	38.6	38.4	38.4	38.2	38.1	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
Aporte de Pensionados - Artículo 4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aporte de Pensionados - Artículo 15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Aporte de Beneficio - Artículo 20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rendimientos 4.5%	9.1	9.1	9.0	9.1	9.5	10.2	10.9	11.7	12.3	12.8	13.1	13.3	13.2	12.8	12.4	11.9	11.5	11.1	10.9	10.8	10.6	10.4	10.2	10.1	9.9	9.7	9.5	9.2	9.0	
Aporte del Estado Panameño	1.3	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
Otros																														
Total de ingresos	36.5	39.7	39.7	40.0	46.4	47.3	48.3	49.3	50.3	51.1	51.8	52.5	53.1	53.5	53.0	52.5	51.9	51.3	50.9	50.6	50.4	50.3	50.1	49.9	49.7	49.5	49.3	49.1	48.9	48.7
Egresos																														
Pagos a:																														
Beneficio por muerte - Artículo 20	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
V.A. de las nuevas pensiones	3.9	3.5	3.4	3.6	3.8	4.3	5.0	5.4	5.8	6.6	7.0	8.2	8.2	8.5	8.2	7.5	7.0	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
6% sobre saldo RPCP	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7607	0.7577	0.7569	0.7560	0.7551	0.7565	0.7578	0.7570	0.7562	0.7553	0.7566
Transferencia a la RPCP	27.2	37.2	35.9	30.8	27.4	24.0	24.6	27.0	30.4	32.4	37.0	40.7	42.9	47.0	49.9	50.4	51.9	50.3	46.1	44.2	44.3	44.3	44.3	44.3	44.4	44.3	44.3	44.3	44.3	44.4
Comisión para Admón. - Artículo 8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3
Rendimientos																														
Reserva para el artículo 12																														
Ganancia no revalorada																														
Otros																														
Total de Egresos	33.4	43.1	41.6	36.8	33.7	30.9	32.4	35.4	39.4	42.3	47.5	52.4	54.7	59.1	61.6	61.4	62.2	60.2	55.9	54.0	54.1	54.1	54.1	54.0	54.1	54.0	53.9	53.9	53.9	53.9
Diferencia (Ingresos - Egresos)	3.1	(3.4)	(2.0)	3.2	12.7	16.4	16.0	13.9	10.9	8.8	4.3	0.1	(1.6)	(5.6)	(8.6)	(8.9)	(10.3)	(8.9)	(5.0)	(3.4)	(3.7)	(3.8)	(4.0)	(4.1)	(4.4)	(4.6)	(4.8)	(5.0)	(5.2)	
Total RTG	186.0	182.6	180.6	183.8	196.5	212.9	228.9	242.8	253.7	262.5	266.8	266.9	265.3	259.6	251.0	242.1	231.8	222.9	217.9	214.5	210.8	207.0	203.0	198.9	194.5	190.1	185.5	180.7	175.8	170.5

Fuente: Elaboración propia.

La Reserva para Pensiones en Curso de Pago, refleja los gastos de las pensiones puentes y los gastos anuales de las prestaciones del Artículo 15. En el año 2015 fue de B/.19.8 millones y en el año 2045 refleja tal como dice la Ley el valor presente de las pensiones vigentes de ese año. La RPCP pasa de B/.5.2 millones en el año 2015 a B/.17.2 en el año 2045.

Cuadro 9.7. Reserva para Pensiones en Curso de Pago. Años 2016-2045. (en millones de balboas).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Ingresos																														
Aportaciones:																														
4.5% sobre saldo RPCP		0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Transferencias de la RTG	27.2	37.2	35.9	30.8	27.4	24.0	24.6	27.0	30.4	32.4	37.0	40.7	42.9	47.0	49.9	50.4	51.9	50.3	46.1	44.2	44.3	44.3	44.3	44.3	44.4	44.3	44.3	44.3	44.3	44.4
V.A. de las nuevas pensiones		3.9	3.5	3.4	3.6	3.8	4.3	5.0	5.4	5.8	6.6	7.0	8.2	8.2	8.5	8.2	7.5	7.0	6.7	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Otros																														
Total de Ingresos	31.4	41.1	39.6	34.8	31.7	28.8	30.1	33.0	36.9	39.7	44.8	49.8	52.1	56.4	59.0	58.8	59.7	57.8	53.5	51.7	51.8	51.8	51.8	51.8	51.9	51.8	51.8	51.8	51.8	51.9
Egresos																														
Pagos a:																														
Pago a pensionados - Artículo 4		6.1	5.7	5.6	4.6	4.0	4.1	4.5	5.0	5.5	6.1	6.8	7.4	8.1	8.6	8.9	8.9	8.5	7.9	7.6	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
Pago de beneficio del Artículo 15	19.4	35.3	33.2	29.4	26.7	23.4	24.2	26.8	29.8	32.2	36.1	40.9	43.0	47.6	50.8	51.3	52.4	50.6	46.3	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5
Otros		3.5																												
Total de Egresos	29.0	41.1	38.8	34.1	30.7	27.5	28.7	31.8	35.4	38.3	42.9	48.3	51.1	56.2	59.6	60.2	60.8	58.5	53.8	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9	51.9
Diferencia (Ingresos - Egresos)	2.4	0.0	0.8	0.8	0.9	1.3	1.4	1.2	1.5	1.4	1.9	1.5	1.0	0.2	(0.6)	(1.4)	(1.1)	(0.7)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	0.1	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	0.1
Total de RPCP	7.6	7.6	8.4	9.2	10.1	11.4	12.8	14.0	15.5	16.9	18.8	20.2	21.2	21.5	20.8	19.4	18.3	17.6	17.3	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
V. Matemático de las Pensiones Vig.	7.6	7.5	8.4	9.2	10.1	11.4	12.7	13.9	15.5	16.9	18.7	20.2	21.2	21.4	20.8	19.5	18.3	17.6	17.3	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2
Valor del Beneficio del Artículo 15	19.4	35.3	33.2	29.4	26.7	23.4	24.2	26.8	29.8	32.2	36.1	40.9	43.0	47.6	50.8	51.3	52.4	50.6	46.3	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5

Fuente: Elaboración propia.

La Reserva para el Artículo 12 debe reflejar los gastos indicados en dicho artículo de esta manera se tiene una reserva de B/.16.7 en el año 2015 y pasa a B/.15.6 en el año 2045.



Cuadro 9.8. Reserva para el Artículo 12. Años 2016-2045. (en millones de balboas).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Egresos																														
Pagos a:																														
Indem. de Sobreviv. - Artículo 12	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Indem. de Invalidez - Artículo 12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Total de Egresos	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Total Reserva del Artículo 12	16.6	16.6	16.5	16.5	16.4	16.4	16.3	16.2	16.2	16.1	16.1	16.0	16.0	15.9	15.8	15.8	15.7	15.7	15.6	15.6	15.5	15.4	15.4	15.3	15.3	15.2	15.2	15.1	15.0	

Fuente: Elaboración propia.

9.1.5. Alternativas solicitadas

De acuerdo al contrato se solicita evaluar las siguientes alternativas:

- Analizar si el artículo 12 se puede cambiar a 100% de la indemnización.
- Analizar si es factible suspender el descuento del 7.90% a los docentes que cumplen la edad de vejez y continúan laborando.
- Analizar la factibilidad de otorgar un bono anual a los afiliados.

Para el cálculo de estas alternativas se han calculado las siguientes primas:

Cuadro 9.9. Prima Media General de acuerdo a las alternativas solicitadas

Fuente: Elaboración propia.

Las primas medias generales con los salarios de las personas mayores a 62 años los hombres y 57 años las mujeres están en el orden de 7.2% a 7.9%. Sin los salarios de dicho colectivo sería 7.5% a 7.9%.

9.2. Situación Vigente con crecimiento salarial después del año 2020 en un 5%.

La situación vigente del Fondo, se realiza tomando en consideración los parámetros indicados en el punto 9.1., considerando un crecimiento salarial del 5% a partir del año 2021.

9.2.1. Proyecciones Demográficas

Las proyecciones demográficas son las mismas indicadas en el punto 9.1.1.

9.2.2. Proyecciones Financieras y Actuariales.

9.2.2.1. Proyecciones Financieras

Las proyecciones financieras para el cálculo de la prima incluyen: las prestaciones de los artículos 12, 15 y 20 y el capital constitutivo de las pensiones concedidas y no el gasto de las pensiones vigentes ya que están forman parte del flujo de caja.

Cuadro 9.10. Capital Constitutivo de las Pensiones Puentes y egresos de los Artículos 15, 12 y 20. Años 2016-2045.

Año	Salarios vigentes al 2016	Artículo 15	Artículo 4 Capital Constitutivo de las nuevas	Artículo 12 - Muerte	Artículo 12 - Invalidez	Total Artículo 12	Artículo 20 - Muerte - pensionados sin cobrar	Artículo 20 - Muerte - pensionados cobrando	Total Artículo 20
2016	297,695,139	21,967,700	3,877,725	41,712	1,412	43,124	619,909	47,214	667,124
2017	369,704,739	35,345,983	3,542,533	49,702	1,713	51,415	657,344	37,541	694,885
2018	370,290,569	33,162,856	3,358,700	57,268	2,005	59,273	717,451	32,498	749,949
2019	373,660,968	29,438,367	3,639,525	65,480	2,337	67,817	771,265	26,734	797,998
2020	447,184,643	26,688,741	3,828,966	75,745	2,748	78,493	832,714	23,139	855,853
2021	468,733,332	23,553,752	4,313,949	85,814	3,144	88,958	925,369	24,326	949,695
2022	492,275,525	24,688,995	5,066,494	96,147	3,555	99,702	1,019,408	29,547	1,048,955
2023	517,124,385	27,808,357	5,654,734	106,478	3,976	110,454	1,125,352	34,030	1,159,381
2024	544,859,151	31,707,953	6,208,790	116,038	4,354	120,391	1,166,980	39,411	1,206,391
2025	572,379,928	35,197,347	7,244,532	125,266	4,706	129,972	1,408,323	45,327	1,453,650
2026	603,390,171	40,856,120	7,991,137	131,821	4,927	136,748	1,470,857	51,197	1,522,054
2027	638,988,890	48,184,094	9,709,179	138,121	5,133	143,254	1,780,092	61,090	1,841,182
2028	676,538,852	52,707,907	10,158,516	144,908	5,350	150,259	1,827,674	66,625	1,894,298
2029	715,259,848	60,805,966	10,917,959	152,851	5,632	158,482	2,102,259	73,018	2,175,277
2030	745,079,458	67,661,572	10,930,748	162,612	6,001	168,613	2,221,186	76,872	2,298,058
2031	776,839,923	71,295,499	10,531,739	174,469	6,457	180,925	2,102,025	78,470	2,180,496
2032	809,714,968	75,799,592	10,158,655	187,216	6,976	194,192	2,419,384	79,879	2,499,263
2033	844,276,283	76,313,561	10,177,501	199,097	7,395	206,493	2,510,091	83,405	2,593,497
2034	880,760,921	72,712,939	10,560,600	211,652	7,869	219,521	2,596,506	87,159	2,683,665
2035	919,547,182	72,944,267	11,223,135	224,934	8,366	233,300	2,673,189	93,773	2,766,961
2036	957,356,559	75,364,279	11,563,880	237,285	8,789	246,074	2,756,565	98,776	2,855,341
2037	1,000,503,375	74,279,596	12,618,510	246,254	9,027	255,280	2,899,079	105,998	3,005,077
2038	1,045,926,439	88,925,609	14,143,665	257,087	9,362	266,449	2,994,961	115,901	3,110,863
2039	1,093,104,186	89,235,111	14,762,056	267,259	9,678	276,937	3,097,556	121,593	3,219,150
2040	1,140,618,834	97,042,682	15,861,939	275,234	9,888	285,122	3,215,287	129,782	3,345,068
2041	1,187,999,700	105,246,261	16,771,780	285,689	10,192	295,881	3,237,355	135,279	3,372,634
2042	1,235,072,100	112,285,535	17,001,612	297,804	10,622	308,425	3,216,093	136,618	3,352,711
2043	1,281,908,251	115,840,755	17,415,552	313,204	11,189	324,393	2,894,880	139,125	3,034,005
2044	1,328,835,770	115,716,935	17,062,650	328,914	11,768	340,682	2,817,289	137,114	2,954,403
2045	1,376,350,494	120,415,012	17,624,029	345,749	12,384	358,133	2,870,818	31,195	2,902,012

Fuente: Elaboración propia.

El alto gasto que se observa en el año 2017 por B/.35.3 millones obedece a que todas las personas que llegaron a la edad de 62 años los hombres y 57 años las mujeres salieron del grupo de educadores y educadoras con tasas de retiro de la prestación del artículo 15 en 1.0, lo que hace que ese gasto sea mayor, posterior a esos años se observa una disminución debido a la estructura por edad (Observar Gráfico 2.1.)

9.2.2.2. Proyecciones Actuariales

En las proyecciones actuariales se calcula el valor presente de todas las prestaciones de acuerdo al Sistema de Capitales de Cobertura o Capitales Constitutivos de las Pensiones Puentes más los gastos de las otras prestaciones que superan dicho valor.



Cuadro 9.11. Valor Presente de los Capitales Constitutivos de las Pensiones Puentes y egresos de los Artículos 15, 12 y 20. Años 2016-2045.

Año	V. P. Salarios	V. P. Artículo 15	V. P. Artículo 4	V. P. Artículo 12 - Muerte	V. P. Artículo 12 - Invalidez	V.P. Artículo 20 - Muerte - pensionados sin cobrar	V.P. Artículo 20 - Muerte - pensionados cobrando	Prima por año
2016	297,695,139	21,967,700	3,877,725	41,712	1,412	619,909	47,214	8.9%
2017	353,784,439	33,823,907	3,389,984	47,562	1,639	629,038	35,924	10.7%
2018	339,086,165	30,368,220	3,075,662	52,442	1,836	656,991	29,759	10.1%
2019	327,437,837	25,796,741	3,189,303	57,380	2,048	675,857	23,427	9.1%
2020	374,991,755	22,380,146	3,210,823	63,517	2,305	698,281	19,403	7.0%
2021	376,135,552	18,900,733	3,461,733	68,862	2,523	742,564	19,520	6.2%
2022	378,016,278	18,958,574	3,890,539	73,831	2,730	782,799	22,689	6.3%
2023	379,997,714	20,434,372	4,155,260	78,243	2,922	826,940	25,006	6.7%
2024	383,136,851	22,296,561	4,365,929	81,596	3,061	820,603	27,713	7.2%
2025	385,156,988	23,684,451	4,874,878	84,292	3,167	947,667	30,501	7.7%
2026	388,539,634	26,308,387	5,145,714	84,883	3,173	947,126	32,967	8.4%
2027	393,744,148	29,690,978	5,982,784	85,110	3,163	1,096,891	37,644	9.4%
2028	398,930,514	31,079,948	5,990,110	85,447	3,155	1,077,713	39,286	9.6%
2029	403,600,848	34,311,082	6,160,695	86,249	3,178	1,186,245	41,202	10.4%
2030	402,322,687	36,535,412	5,902,307	87,806	3,240	1,199,380	41,509	10.9%
2031	401,409,069	36,839,842	5,441,965	90,152	3,336	1,086,159	40,547	10.8%
2032	400,379,212	37,480,573	5,023,143	92,573	3,449	1,196,311	39,498	10.9%
2033	399,491,600	36,109,775	4,815,753	94,208	3,499	1,187,716	39,465	10.6%
2034	398,808,870	32,924,446	4,781,843	95,836	3,563	1,175,699	39,466	9.8%
2035	398,441,438	31,606,881	4,863,005	97,464	3,625	1,158,297	40,632	9.5%
2036	396,961,061	31,249,260	4,794,880	98,388	3,644	1,142,990	40,957	9.4%
2037	396,987,158	29,473,210	5,006,866	97,710	3,582	1,150,318	42,059	9.0%
2038	397,139,195	33,765,133	5,370,362	97,616	3,555	1,137,189	44,008	10.2%
2039	397,179,548	32,423,589	5,363,795	97,109	3,517	1,125,497	44,181	9.8%
2040	396,597,131	33,742,078	5,515,251	95,700	3,438	1,117,966	45,125	10.2%
2041	395,283,849	35,018,651	5,580,485	95,057	3,391	1,077,167	45,012	10.6%
2042	393,250,026	35,751,993	5,413,356	94,821	3,382	1,024,012	43,499	10.8%
2043	390,586,385	35,295,679	5,306,368	95,430	3,409	882,045	42,390	10.7%
2044	387,449,565	33,739,667	4,974,969	95,902	3,431	821,439	39,979	10.2%
2045	384,022,455	33,597,596	4,917,369	96,469	3,455	801,001	8,704	10.3%
	11,516,563,112	905,555,586	143,842,855	2,513,368	91,828	28,991,811	1,069,286	
		7.54%	1.21%	0.02%	0.00%	0.25%	0.01%	
						Prima Legal Calculada		9.0236%
						Prima Legal		8.2000%

Fuente: Elaboración propia.

La prima media general sin considerar la Reserva Total del Fondo es de 9.0% muy superior a la Prima Legal de 8.2%, es superior a la situación vigente con crecimiento 0%.

9.2.3. Prima Media General

El Balance Actuarial permite calcular la Prima Media General, para el período 2016-2045, con una prima en diferentes niveles de confianza. Con un 5% de margen de error se tiene una prima de 8.1% y con un 1% de margen de error 8.5%.



Cuadro 9.12. Prima Media General Balance Actuarial. Años 2016-2045.

Activos		Pasivos	
Reserva Matemática - 2015	204.8	Valor Actual de las Pensiones - 2015	9.4
Valor Actual de las cuotas	909.8	Valor Actual Futuro a pagar	1,082.1
Superávit Actuarial	23.1		
Total Activos	1,091.5	Total Pasivos	1,091.5

Nivel de Confianza	0%	5%	10%
Prima Media Nivelada	7.7%	8.1%	8.5%

Fuente: Elaboración propia.

9.2.4. Flujos de Caja

Los flujos de caja permiten analizar los ingresos y los egresos del Fondo del PRAA. Existen en el año 2016 aproximadamente entre 4 a 5 millones que no fueron pagados en la vigencia de ese año. La reserva total en el año 2015 fue de 204.5 millones, se incrementa a B/.342.3 millones en el 2045.

Cuadro 9.13. Reserva Total. Años 2016-2045. (en millones de balboas).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
Ingresos																															
Aportaciones:																															
Aportaciones al Fondo	25.9	29.2	29.5	29.5	35.3	37.0	38.9	40.9	43.0	45.2	47.7	50.5	53.4	56.5	58.9	61.4	64.0	66.7	69.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	72.6	
Aporte de Pensionados - Artículo 15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Rendimientos	9.1	9.1	9.0	9.1	9.5	10.2	11.1	11.9	12.7	13.5	14.1	14.6	14.9	15.0	14.8	14.6	14.2	13.8	13.7	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1	14.3	14.4	14.5	14.6	14.8	14.9	
Aporte del Estado Panameño	1.5	1.1	1.1	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	
Otros																															
Total de Ingresos	36.5	39.7	39.6	40.0	46.4	48.9	51.7	54.6	57.6	60.6	63.8	67.2	70.6	73.8	76.2	78.5	80.8	83.3	86.1	89.3	89.4	89.5	89.6	89.8	89.9	90.0	90.1	90.3	90.4	90.6	
Egresos																															
Pagos a:																															
Pago a pensionados - Artículo 4	6.1	5.7	5.6	4.6	4.0	4.1	4.5	5.1	5.7	6.5	7.4	8.3	9.4	10.5	11.2	11.7	11.5	11.3	11.2	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	11.4	
Pago de beneficio del Artículo 15	19.4	35.3	33.2	29.4	26.7	23.6	24.7	27.8	31.7	35.2	40.9	48.2	52.7	60.8	67.1	71.3	75.8	76.3	72.7	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	72.9	
Indem. de Sobreviv. - Artículo 12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Beneficio por muerte - Artículo 20	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
Comisión para Admón. - Artículo 8	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	
Devolución a educadores que no califican																															
Otros	3.5																														
Total de Egresos	31.0	43.1	40.8	36.1	32.8	29.8	31.5	35.4	40.0	44.4	51.0	59.3	65.0	74.2	81.7	85.8	90.1	90.3	86.6	87.0	87.0	87.0	87.0	87.1	87.1	87.1	87.1	87.2	87.2		
Diferencia (Ingresos - Egresos)	5.4	-3.4	-1.2	3.9	13.6	19.1	20.1	19.2	17.7	16.3	12.8	7.8	5.5	-0.3	-5.6	-7.3	-9.3	-7.0	-0.5	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	
Total de Reservas	210.2	206.7	205.6	209.4	223.0	242.1	262.3	281.5	299.1	315.4	328.2	336.0	341.5	341.2	335.6	328.3	319.0	311.9	311.4	313.7	316.2	318.7	321.2	323.9	326.7	329.6	332.6	335.7	339.0	342.3	

Fuente: Elaboración propia.

La Reserva Técnica General tiene un saldo en el año 2015 de B/.182.9 millones. La misma se incrementa a B/.298.7 millones en el año 2045.



9.2.5. Alternativas solicitadas

De acuerdo al contrato se solicita evaluar las siguientes alternativas:

- Analizar si el artículo 12 se puede cambiar a 100% de la indemnización.
- Analizar si es factible suspender el descuento del 7.90% a los docentes que cumplen la edad de vejez y continúan laborando.
- Analizar la factibilidad de otorgar un bono anual a los afiliados.

Para el cálculo de estas alternativas se han calculado las siguientes primas medias generales:

Cuadro 9.17. Primas Medias Generales de acuerdo a las alternativas solicitadas

	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.69904%	7.42249%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.72367%	7.44422%
Requisito 1 mes en adelante	7.72532%	7.44581%
Bono de 100.00	8.03816%	7.74589%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	8.08399%	7.79362%
Devolución de invalidez y muerte 100%	8.10986%	7.81643%
Requisito 1 mes en adelante	8.11159%	7.81810%
Bono de 100.00	8.44007%	8.13318%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	8.46894%	8.16474%
Devolución de invalidez y muerte 100%	8.49604%	8.18864%
Requisito 1 mes en adelante	8.49786%	8.19039%
Bono de 100.00	8.84198%	8.52048%

Fuente: Elaboración propia.

Las primas medias generales con los salarios de las personas mayores a 62 años los hombres y 57 años las mujeres están en el orden de 7.4% a 8.2%. Mientras que sin considerar los salarios de ese mismo grupo pasaría de 7.7% a 8.5%.



9.3. Otros cálculos realizados

Otra alternativa adicional realizada fue incrementar la participación de los afiliados en un 54.5% a partir del año 2031, incrementando cada año 0.5% de participación. Los resultados fueron los siguientes:

Con un crecimiento del 0% salarial a partir del año 2021 y una participación de los educadores y educadores al Fondo del PRAA se tienen primas medias generales que pueden variar de 6.8% a 7.5%.

Cuadro 9.18. Primas Medias Generales de acuerdo a un crecimiento de 0% salarial a partir del año 2021 y un crecimiento en la población que cotiza al PRAA del 54.5% en el año 2031

	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.18142%	6.84419%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.20960%	6.86909%
Requisito 1 mes en adelante	7.21161%	6.87100%
Bono de 100.00	7.68734%	7.32427%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.54049%	7.18640%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.57008%	7.21254%
Requisito 1 mes en adelante	7.57219%	7.21455%
Bono de 100.00	8.07171%	7.69048%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.89956%	7.52861%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.93056%	7.55599%
Requisito 1 mes en adelante	7.93277%	7.55810%
Bono de 100.00	8.45608%	8.05670%

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro 9.19. Primas Medias Generales de acuerdo a un crecimiento de 5% salarial a partir del año 2021 y una población que cotiza al PRAA del 54.5% a partir del año 2031.

	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.28460%	7.04616%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.30942%	7.06793%
Requisito 1 mes en adelante	7.31112%	7.06957%
Bono de 100.00	7.61942%	7.36769%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	7.64883%	7.39847%
Devolución de invalidez y muerte 100%	7.67489%	7.42132%
Requisito 1 mes en adelante	7.67667%	7.42305%
Bono de 100.00	8.00039%	7.73608%
	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres
	Proyección en 30 años	Proyección en 30 años
Vigente	8.01306%	7.75078%
Devolución de invalidez y muerte 100%	8.04036%	7.77472%
Requisito 1 mes en adelante	8.04223%	7.77653%
Bono de 100.00	8.38136%	8.10446%

Fuente: Elaboración propia.



Capítulo 10: Conclusiones y Recomendaciones

10.1. Certificación

Dentro de las directrices para realizar un estudio actuarial establece que el actuario debe presentar una certificación de su trabajo en cuanto a la base de datos, conclusiones, análisis de los resultados de las proyecciones, entre otros.

10.1.1. De la Base de datos

Los datos presentados por el Ministerio de Educación, el Instituto Panameño de Habilitación Especial y la Administradora del PRAA fueron suficientes para realizar la valuación financiera y actuarial del Plan de Retiro Anticipado Autofinanciable para los educadores y educadoras. Sin embargo, se tienen diferentes cifras que se puede observar en el Cuadro 2.8, que varían entre un 4% y 9%.

Se debe recordar que los resultados de la valuación se basan en hipótesis relativas a acontecimientos y resultados futuros inciertos y que los hechos probablemente diferirán, tal vez materialmente, de los indicados en las proyecciones demográficas, financieras y actuariales.

Una proyección es siempre el resultado de simplificaciones asumidas para cristalizar así, los factores más importantes que determinarán el desarrollo y que, por ende, *no refleja sino aproximadamente la evolución* de un régimen de pensiones.

10.1.2. De los Resultados de la Valuación Financiera Actuarial futura del Régimen.

Los resultados de la valuación financiera actuarial en 20 años pueden representar primas más bajas a las reales, debido a los incrementos salariales otorgados en los años 2014, 2017 y 2020, lo que trae como consecuencia que el cálculo de la prima se vea afectada por dichos aumentos, al inicio de la proyección y salarios más bajos para el cálculo de las prestaciones, por lo que se requiere realizar una proyección que supere los 20 años.



10.2. Conclusiones y Recomendaciones

Existen conclusiones que se originan de los capítulos realizados en el estudio que se consideran importantes dentro del estudio.

Las conclusiones y recomendaciones se realizarán en la parte administrativa y financiera.

10.2.1. Conclusiones Generales

- La proporción de la población estudiantil entre 5 y 18 años va a representar cada vez menos del total de la población, debido a la disminución de la tasa de natalidad, la tasa de fecundidad entre otras. La dependencia de la poblacional de los mayores, al igual que el indicador de dependencia infantil nos muestra la disminución de la población infantil en el país. Todo lo anterior nos lleva a deducir que la población estudiantil en el país va a tener un crecimiento cada vez menor, comparado con décadas anteriores y esto está altamente relacionado con el crecimiento del número de educadores y educadoras que van a ser contratados en el futuro.
- Cónsono con el crecimiento económico que experimentó nuestro país en el pasado inmediato, los años promedios de escolaridad de la fuerza de trabajo panameña se han incrementado (la fuerza laboral pasó de estar compuesta por trabajadores con primaria completa a ser una en la que predomina la educación secundaria).
- A pesar de que el Gasto Público destinado al Sector de la Educación en nuestro país aún no llega a alcanzar el estándar indicado por organismos internacionales, como el Banco Mundial (BM indica que debe ser de 6.0% del PIB), el costo por alumno en los tres niveles – primaria, secundaria y universitaria- resulta ser uno de los más bajos de la región.
- La variación del índice de precio al consumidor, la variación del poder de compra del Balboa y el incremento del costo de la Canasta Básica Familiar de Alimentos hizo obligante el mejoramiento tanto de los salarios como las condiciones de trabajo de los educadores del Sector Público. A partir del año 2014 se establece en el Sistema Educativo Panameño el Sistema de Evaluación de Centros Educativos (SECE), el cual incorpora aumentos graduales para los docentes, directores, sub-directores y supervisores que laboran en el Ministerio de Educación.



10.2.1. Conclusiones y Recomendaciones Administrativas

10.2.1.1. Conclusiones

1. Las bases de datos no estaban actualizadas ni en el MEDUCA ni en el IPHE lo que trajo como consecuencia que el 70% de las actividades del estudio fueran dedicadas exclusivamente a las mismas.
2. El PRAA no cuenta con un archivo histórico y un archivo de pago, como tiene el Programa de Invalidez, Vejez y Muerte, para poder obtener las bases biométricas cuando se realiza la solicitud de una prestación, ya que siempre existe una diferencia entre la fecha de solicitud y la fecha de pago.
3. La tasa de natalidad y fertilidad incide en la población estudiantil para los próximos años.
4. La situación de la disminución de las personas que participan en el PRAA, es preocupante toda vez, que este Fondo se rige bajo el principio de la solidaridad.

10.2.1.2. Recomendaciones

1. Se recomienda en los próximos estudios actuariales que las bases de datos estén depuradas y preparadas para que el actuario pueda desarrollar el estudio en un tiempo más corto.
2. Se recomienda tener un archivo histórico y un archivo de pago.
3. Se recomienda poder tener por parte del Ministerio de Educación y del IPHE su política de recursos humanos para el próximo estudio actuarial debido a la disminución de la población estudiantil a futuro.
4. Se recomienda realizar una auditoría de los procesos de afiliación al PRAA.

10.2.2. Conclusiones y Recomendaciones Financieras

10.2.2.1. Conclusiones

1. De acuerdo al último párrafo del artículo 16 se crea una Reserva para el pago de los beneficios contemplados en el artículo 12. De acuerdo al movimiento de esta Reserva, no se ha realizado ningún pago con la misma.
2. Se ha incluido en las alternativas las cotizaciones del grupo que supera la edad de 62 años los hombres y 57 años las mujeres, solamente los que estaban vigentes en el año 2015 no así los que pueden entrar en el año 2016 en adelante a formar parte del colectivo que está pensionado y continúa trabajando.



3. Las primas obtenidas para un período de 30 años fueron calculadas de acuerdo a la situación vigente y a las alternativas solicitadas en el Contrato. Además, se realizó una alternativa adicional, que surge en la primera reunión con la Comisión del Plan de Retiro Anticipado Autofinanciable de las tres solicitudes realizadas.
4. Existen desvíos dentro de la información de un 4% a un 9%, por lo tanto, se realizaron ajustes a la prima por medio de un margen de error del 5% y 10%. Se realizaron varios escenarios bajo la situación vigente y las alternativas solicitadas en el Contrato. Aquí solamente se presenta la situación vigente.

Cuadro 10.1. Resumen de las Primas. Educadores y Educadoras a partir del año 2031 en 21,300

Margen de error	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres		Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	
	Crecimiento salarial 0%	Crecimiento salarial 5%	Crecimiento salarial 0%	Crecimiento salarial 5%
0%	7.55%	7.16%	7.70%	7.42%
5%	7.93%	7.52%	8.08%	7.79%
10%	8.30%	8.02%	8.47%	8.16%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 10.2. Resumen de las Primas. Educadores y Educadoras a partir del año 2031 en 24,398

Margen de error	Sin los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres		Con los salarios de las personas mayores a 62 hombres y 57 las mujeres	
	Crecimiento salarial 0%	o salarial 5%	o salarial 0%	Crecimiento salarial 5%
0%	7.18%	6.84%	7.28%	7.04%
5%	7.54%	7.18%	7.64%	7.40%
10%	7.90%	7.53%	8.01%	7.75%

Fuente: Elaboración propia.

10.2.2.2. Recomendaciones

1. Se recomienda hacer los ajustes correspondientes del pago de los beneficios contemplados en el artículo 12 en dicha Reserva, para que la misma refleje su verdadero monto. Es importante recordar que a partir del año 2015 esta reserva no tiene nuevamente los ingresos estipulados en el Artículo 15. Además, mantener solamente tres reservas tal como lo indica la Ley.



2. Debido a que no se está incluyendo a los educadoras y educadores que continúan laborando, se recomienda llevar las estadísticas de estas personas, para el próximo estudio actuarial.
3. Se recomienda evaluar las dos alternativas pendientes que no estaban en el contrato antes de realizar cualquier cambio en la Ley.
4. Con un margen de error del 5% y 10% la prima se encuentra en equilibrio financiero (Cuadro 10.1), manteniendo un número de educadores de 21,312 a partir del año 2031, no recomendamos cambios en la Ley.
5. Para conocer el impacto en la prima, se incrementó el número de educadores a 24,398 a partir del año 2031, con un margen de error del 5% y 10% la prima se encuentra en equilibrio financiero (Cuadro 10.2.), no recomendamos ningún cambio a la Ley.