

INFORME OFD N°2

Evolución de la oferta de formación docente a nivel regional: zona norte

Santiago, Chile

Octubre 2017

1. INTRODUCCIÓN

En el primer informe del Observatorio Docente se observó, con preocupación, una disminución en la cantidad de matriculados en las distintas carreras de pedagogía a partir del año 2010, con la excepción de la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial. A partir de ese informe, se decidió examinar la situación en forma acotada a nivel regional distinguiendo tres grandes zonas en el país: norte, centro y sur, analizando las diferentes situaciones de las regiones que las componen. Esto, sobre la base de entender que cada una de las regiones de Chile posee órdenes de magnitud poblacional distintas y por tanto distintos requerimientos de formación docente.

En el primer informe del Observatorio Docente se observó, con preocupación, una disminución en la cantidad de matriculados en las distintas carreras de pedagogía a partir del año 2010, con la excepción de la carrera de Pedagogía en Educación Diferencial, la que ha aumentado su matrícula para el 2017. A partir de ese informe, se decidió examinar la situación en forma acotada a nivel regional distinguiendo tres grandes zonas en el país: norte, centro y sur, analizando las diferentes situaciones de las regiones que las componen. Esto, sobre la base de que cada una de las regiones de Chile posee órdenes de magnitud poblacional distintas y, por tanto, distintos requerimientos de formación docente.

El presente documento corresponde al primero de una serie de tres informes con enfoque regional y comprende a la zona norte. Cubre las regiones de Arica y Parinacota (XV), Tarapacá (I), Antofagasta (II), Atacama (III) y Coquimbo (IV). Se presentan datos referidos a los años 2011, 2014 y 2017, escogiéndose como inicio el 2011 por corresponder al primer año de la entrada en vigencia de la Beca Vocación del Profesor¹.

2. MÉTODOS

A nivel regional, se analizó la relación entre la matrícula y los titulados en carreras de formación docente respecto a la demanda de profesores. La formación docente se examinó por nivel de

¹ Beca creada por el Gobierno de Chile para estimular el ingreso de buenos egresados de la Educación Media a programas de formación docente.

formación: Educación Diferencial, Parvularia, Básica y Media. Más específicamente, se utilizaron los siguientes indicadores críticos:

- 1. La matrícula de primer año de cada región:** Corresponde a la cantidad total de matriculados en primer año por nivel de formación al año. Se obtuvo a partir de la base de datos “INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017” del Consejo Nacional de Educación (CNED).
- 2. La cantidad de titulados de cada región:** Corresponde a la totalidad de titulados de las carreras de pedagogía al año por nivel de formación. Se obtuvo mediante la base de datos “titulados_2007-2016” del Servicio de Información de Educación Superior (SIES).
- 3. La demanda regional docente:** Corresponde a la totalidad de profesionales que realizan funciones en aula en el sistema escolar y de los titulados de alguna de las carreras de pedagogía contratados sin funciones en aula. (Directivos, jefes de UTP, etc). Estos datos provienen de la base de datos “Cargos Docentes” del Ministerio de Educación.
- 4. Tasa de retiro:** Expresa la relación entre quienes dejan de ejercer en el sistema escolar respecto a la totalidad de docentes contratados. La tasa de retiro de profesores promedio en los últimos 22 años es de 4,5% por año (López y Valenzuela, 2017). Suponiendo una mejora debido a la implementación de la Ley de Desarrollo Profesional Docente (Ley 20.903, 2016) se considera como razonable utilizar una tasa de retiro anual del 4%.

Análisis de la información

Para los efectos del análisis de los datos se utilizó los siguientes indicadores:

- **Tasa de recambio regional disponible:** Corresponde a la relación de titulados de cada nivel de formación por región, respecto a la totalidad de profesores contratados en el mismo nivel de enseñanza y año. Se habla de tasa de recambio regional **disponible** debido a que los titulados en alguna de las carreras de pedagogía no necesariamente trabajarán en el sistema escolar. Se analiza este indicador para el periodo 2011–2016.
- **Tasa de matriculados de primer año versus contratados:** Se trata de la relación de matriculados en primer año de cada nivel de formación por región, respecto a la totalidad de profesores contratados en el mismo nivel de enseñanza y año. Se analiza este indicador para el periodo 2011–2016, y se incluye la información de matriculados en primer año del 2017 al comparar con los docentes contratados en 2016.

Identificación de áreas críticas:

Con el fin de identificar áreas críticas en cada región y conocer la adecuación entre la magnitud de matriculados en carreras de formación docente y los requerimientos cuantitativos del sistema educacional, se comparó para cada nivel de formación, la tasa de recambio regional disponible, respecto de un promedio de tasa de retiro considerado adecuado (definido en 4%). Una tasa de

recambio regional inferior al 4% en alguno de los niveles indicaría que la región por sí sola no podría responder adecuadamente a su demanda de profesores en ese nivel.

El que las regiones no puedan responder adecuadamente a su demanda de profesores en forma autónoma, no significa que no puedan suplirlas contratando profesores formados en otras regiones. Esto porque se puede suponer que si en una región se forma un número mayor de profesores/as que lo requerido, habrá quienes buscarán alternativas laborales en otras regiones. Por este motivo nos enfocamos en las situaciones deficitarias y no en las de excedentes.

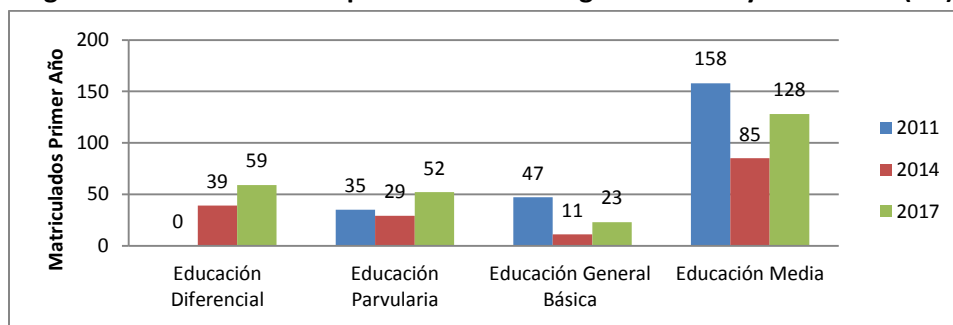
Por último, en los casos en que la tasa de recambio regional no permita llegar a conclusiones claras, se procedió al análisis del indicador “matriculados de primer año versus contratados”, a modo de complemento.

3. RESULTADOS

3.1 REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA (XV): EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE

En la Figura 1, se observa un aumento de la cantidad de matriculados en primer año en las carreras de Educación Diferencial y Educación Parvularia entre los años 2011 y 2017. Respecto a la carrera de Educación Diferencial, es preciso señalar que hasta el año 2014 no había matriculados en primer año por tratarse de una carrera nueva en la región.

Figura 1 - Matriculados en primer año en la región de Arica y Parinacota (XV)



Elaboración Propia a partir de Base de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017 "CNED"

A su vez, los matriculados en las carreras de Pedagogía en Educación Básica y en Educación Media disminuyen entre los años 2011 y 2014, mostrando un leve repunte el año 2017, pero que no alcanza al número de matriculados que había en el 2011.

Cuadro 1 – Tasa de recambio regional “Matriculados, Titulados y Total de Docentes Contratados”

Región de Arica y Parinacota (XV)	Matriculados en Primer Año			Titulados por Año			Demanda Regional Docente en el Sistema Escolar			Tasa de Matriculados Primer Año versus Contratados (a)			Tasa de Recambio Regional Disponible (b)		
	2011	2014	2017	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016
Pedagogía en:															
Educación Diferencial	0	39	59	0	0	0	170	199	207	0,0%	19,6%	28,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Educación Parvularia	35	29	52	57	58	27	283	326	346	12,4%	8,9%	15,0%	20,2%	17,8%	7,8%
Educación General Básica	47	11	23	53	59	20	1621	1822	1908	2,9%	0,6%	1,2%	3,3%	3,2%	1,0%
Educación Media	158	85	128	113	74	76	976	1021	1054	16,2%	8,3%	12,1%	11,6%	7,3%	7,2%

(a) Tasa de matriculados versus contratados del año 2016, utiliza datos de demanda docente del 2016 y de matriculados en primer año del año 2017.

(b) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.

“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

Con respecto a la tasa de recambio disponible en la región (ver Cuadro 1), en el caso de Educación Diferencial ésta es de 0%. Esto se debe a que es una carrera que comenzó a funcionar a partir del año 2014 y que aún no tiene egresados. Esta situación podría cambiar cuando comiencen a titularse las primeras generaciones de la carrera.

Por su parte, la carrera de Educación Parvularia posee una tasa de recambio regional disponible al 2016 del 7,8%, lo que indica que la formación docente en este nivel se adecúa a la demanda actual de profesores en la región.

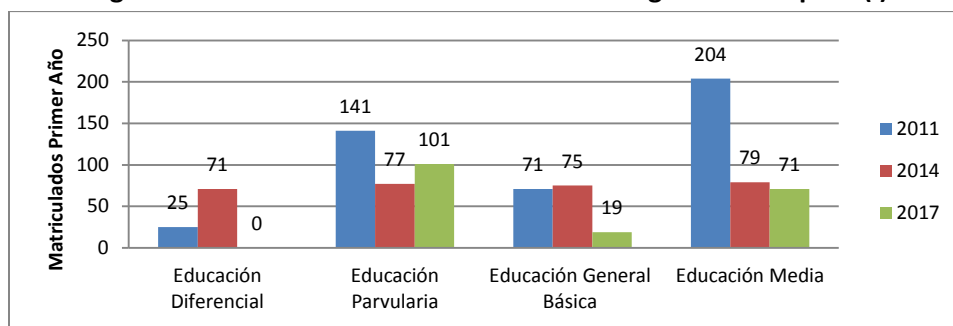
En cuanto a la carrera de Pedagogía en Educación Básica, la situación de la región es preocupante, ya que tiene una tasa de recambio en 2016 de sólo un 1,0% (un tercio de la tasa presentada en 2014). Esto puede ser crítico en los próximos años en cuanto a la capacidad regional de disponer de suficientes docentes para el nivel.

Las carreras de Educación Media presentan una tasa de recambio disponible del 7,2%, lo cual indica que, a nivel agregado, la región podría responder a la demanda de formación docente en el nivel. Sin embargo, dado que no se ha hecho un análisis por especialidad y que el número de matriculados varía mucho según la carrera específica (ver Cuadro 7 en Anexos), esta situación de recambio podría ser más bien baja. En especial si se considera que hay algunas carreras de Educación Media que no se imparten en la región.

3.2 REGIÓN DE TARAPACÁ (I): EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE

La Figura 2 muestra una baja generalizada en la cantidad de matriculados en primer año entre el 2011 y 2017 para todas las carreras analizadas.

Figura 2 - Matriculados en Primer Año en la región de Tarapacá (I)



Elaboración Propia a partir de Base de Datos **INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017 "CNED"**

La carrera de Educación Diferencial registra nuevos ingresos sólo hasta el año 2016. Por otra parte, la carrera de Educación Parvularia muestra una disminución en la cantidad de matriculados entre los años 2011 y 2014. En el año 2017 se registra un leve aumento, aunque bastante inferior respecto a los ingresados en el 2011.

En la carrera de Educación Básica se registra, a partir del año 2014, una fuerte baja en la cantidad de matriculados, mostrando en el año 2017 un nivel muy inferior al presentado entre los años 2011 y 2014. En la misma línea, las carreras de Pedagogía en Educación Media registran una importante baja en términos de sus matriculados de primer año, mostrando su punto más bajo en el año 2017.

Si consideramos la tasa de recambio disponible (Cuadro 2), se aprecia para el caso de Educación Diferencial una tasa de 2,3% en 2016, la cual es inferior al 4% considerado adecuado. A su vez, dado que no se registran nuevos matriculados en la carrera en 2017, se observaría una situación crítica que difícilmente podría mejorar en el corto plazo.

Cuadro 2 – Tasa de recambio regional “Matriculados, Titulados y Total de Docentes Contratados”

Región de Tarapacá (I)	Matriculados en Primer Año			Titulados por Año			Demanda Regional Docente en el Sistema Escolar			Tasa de Matriculados Primer Año versus Contratados (a)			Tasa de Recambio Regional Disponible (b)		
	2011	2014	2017	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016
Pedagogía en:															
Educación Diferencial	25	71	0	18	18	7	288	300	302	8,7%	23,7%	0,0%	6,3%	6,0%	2,3%
Educación Parvularia	141	77	101	30	75	52	429	450	512	32,9%	17,1%	19,7%	7,0%	16,7%	10,2%
Educación General Básica	71	75	19	108	67	19	2171	2218	2358	3,3%	3,4%	0,8%	5,0%	3,0%	0,8%
Educación Media	204	79	71	92	56	47	1258	1249	1317	16,2%	6,3%	5,4%	7,3%	4,5%	3,6%

(a) Tasa de matriculados versus contratados del año 2016, utiliza datos de demanda docente del 2016 y de matriculados en primer año del año 2017.

(b) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.

“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

La carrera de Educación Parvularia muestra un nivel de formación bastante holgado, con una tasa de recambio del 10,2%, lo cual permite a la región, responder adecuadamente a su demanda docente en este nivel de formación.

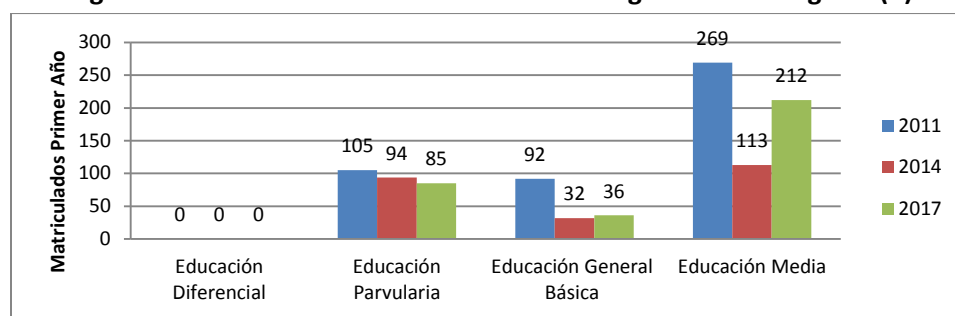
En cuanto a la carrera de Educación Básica en la región, ésta tiene una baja cantidad de matrículas de primer año y un escaso número de titulados en 2016, observándose una tasa de recambio del 0,8% (el más bajo del periodo analizado). Dicha tasa se encuentra muy por debajo del 4% referencial de los retiros por año y pone en cuestión el que se pueda responder adecuadamente a la demanda regional en el nivel, por lo cual hablamos de una situación crítica. En la misma línea, las carreras de pedagogía en Educación Media poseen una tasa de recambio preocupante (del 3,6%), lo cual sumado a que no se imparten todas las carreras de enseñanza media, deja a la región en una situación crítica en este ámbito incluso a nivel agregado.

3.3 REGIÓN DE ANTOFAGASTA (II): EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE

En lo que refiere a la región de Antofagasta, la figura 3 muestra que no hubo matriculados de primer año en la carrera de Educación Diferencial en el periodo analizado. Sin embargo, en la región hay formación inicial en Educación Diferencial, mediante planes especiales a distancia de segunda titulación. Estos programas presentan matriculados en primer año para los años 2015 y 2016.

Respecto a la carrera de Educación Parvularia, se observa una leve disminución en la cantidad de nuevos matriculados, pasando de 105 en el año 2011 a 85 en el año 2017.

Figura 3 - Matriculados en Primer Año en la región de Antofagasta (II)



Elaboración Propia a partir de Base de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017 "CNED"

La carrera de Educación Básica presenta una importante disminución de matriculados entre el 2011 y el 2014 (60%) y se mantiene estable en 2017. Por otra parte, la matrícula de primer año de las carreras de pedagogía en Educación Media presenta su mayor nivel en el año 2011, un descenso del 58% en 2014 y posteriormente un aumento importante en el año 2017.

Cuadro 3 – Tasa de recambio regional “Matriculados, Titulados y Total de Docentes Contratados”

Región de Antofagasta (II)	Matriculados en Primer Año			Titulados por Año			Demanda Regional Docente en el Sistema Escolar			Tasa de Matriculados Primer Año versus Contratados (a)			Tasa de Recambio Regional Disponible (b)		
	2011	2014	2017	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016
Pedagogía en:															
Educación Diferencial	0	0	0	149	99	254	255	254	264	0,0%	0,0%	0,0%	58,4%	39,0%	96,2%
Educación Parvularia	105	94	85	80	57	75	522	676	760	20,1%	13,9%	11,2%	15,3%	8,4%	9,9%
Educación General Básica	92	32	36	148	77	43	3170	3619	3906	2,9%	0,9%	0,9%	4,7%	2,1%	1,1%
Educación Media	269	113	212	189	218	136	1955	2191	2347	13,8%	5,2%	9,0%	9,7%	9,9%	5,8%

(a) Tasa de matriculados versus contratados del año 2016, utiliza datos de demanda docente del 2016 y de matriculados en primer año del año 2017.

(b) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.

“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

En relación con lo anterior, en el caso de la carrera de Educación Diferencial, la información muestra problemas de consistencia, pues los altos niveles de titulados corresponden a titulados de planes especiales de formación a distancia de segunda titulación en educación diferencial impartidos por la Universidad de Antofagasta en los años 2015 y 2016. Debido a esto, a pesar de no haber matriculados en primer año en los años 2011, 2014 y 2017, se aprecia una alta tasa de recambio regional disponible. Es posible que esto no se sostenga en el tiempo.

La carrera de Educación Parvularia presenta una tasa regional de recambio en 2016 del 9,9%, lo cual permite a la región responder en forma adecuada a la demanda de profesores en el nivel.

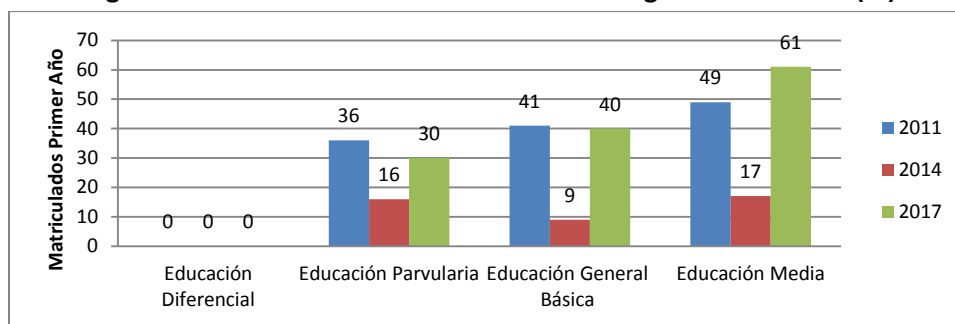
La tasa de recambio de la carrera de pedagogía en Educación Básica en la región es muy baja en comparación con la tasa referencial de retiro (1,1% vs 4%), lo que sugiere una posible incapacidad a nivel regional de responder a la demanda de docentes especializados en Educación Básica. Esta posibilidad se confirma aún más dado que en el año 2017 se matriculó en primer año a una menor cantidad de alumnos de la que se tituló en el 2016.

En cuanto a las carreras de pedagogía en Educación Media, éstas presentan un nivel de titulados adecuado a nivel agregado (tasa de recambio regional disponible de 5,8%). Sin embargo, sólo se ofrece formación docente en cinco de las trece carreras del nivel (ver cuadro 7 en anexos). Debido a esto, es importante analizar las distintas carreras con el fin de identificar posibles áreas críticas.

3.4 REGIÓN DE ATACAMA (III): EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE

En la figura 4, se observa que durante el periodo analizado, esta región tampoco tuvo formación de docentes especializados en Educación Diferencial. El resto de las carreras presentan una baja en sus matrículas de primer año en el 2014, pero en el 2017 se retoma en gran medida el nivel de matriculados del 2011. En el caso específico de Educación Media, el año 2017 constituye el periodo más alto en términos de matrículas de primer año.

Figura 4 - Matriculados en Primer Año en la región de Atacama (III)



Elaboración Propia a partir de Base de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017 "CNED"

Con respecto a las tasas de recambio regional disponible (ver cuadro 4), la carrera de Educación Parvularia, con una tasa de recambio del 7,4%, permite responder adecuadamente a la demanda regional docente del nivel. Una situación distinta es la que presentan las carreras de Educación Básica y de Educación Media, las cuales, a pesar de estar mejorando la matrícula de primer año, presentan tasas de recambio insuficientes para responder a la demanda regional docente en la carrera de Educación Básica (0,9%), y en la de Educación Media (2,2%), lo que sugiere una situación crítica futura.

Cuadro 4 – Tasa de recambio regional “Matriculados, Titulados y Total de Docentes Contratados”

Región de Atacama (III)	Matriculados en Primer Año			Titulados por Año			Demanda Regional Docente en el Sistema Escolar			Tasa de Matriculados Primer Año versus Contratados (a)			Tasa de Recambio Regional Disponible (b)		
	2011	2014	2017	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016
Pedagogía en:															
Educación Diferencial	0	0	0	0	0	0	210	213	233	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Educación Parvularia	36	16	30	25	14	28	291	349	380	12,4%	4,6%	7,9%	8,6%	4,0%	7,4%
Educación General Básica	41	9	40	29	29	20	2078	2144	2331	2,0%	0,4%	1,7%	1,4%	1,4%	0,9%
Educación Media	49	17	61	41	32	27	1097	1145	1202	4,5%	1,5%	5,1%	3,7%	2,8%	2,2%

(a) Tasa de matriculados versus contratados del año 2016, utiliza datos de demanda docente del 2016 y de matriculados en primer año del año 2017.

(b) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.

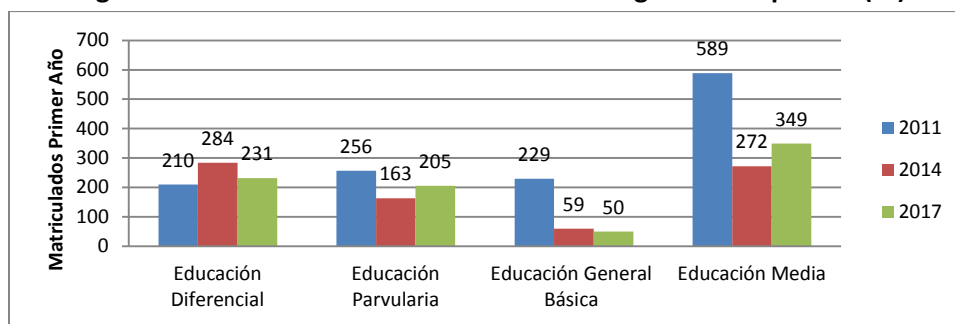
“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

3.5 REGIÓN DE COQUIMBO (IV): EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE

Para el caso de la región de Coquimbo, la figura 5 permite observar que la carrera de Educación Diferencial tiene una matrícula de primer año bastante estable en el tiempo, alcanzando su mayor nivel en el 2014 con 284 matriculados. En cuanto a la carrera de Educación Parvularia, la región muestra una disminución en la cantidad de matriculados de primer año entre el 2011 y 2017, la que es más pronunciada en el 2014.

Figura 5 - Matriculados en Primer Año en la región de Coquimbo (IV)



Elaboración Propia a partir de Base de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017 "CNED"

El descenso en la matrícula de primer año de la carrera de Pedagogía en Educación Básica es impactante, reduciéndose para el 2014 y 2017 a menos de un cuarto de los matriculados de primer año en 2011.

Las carreras de Pedagogía en Educación Media presentan también bajas en sus matrículas de primer año entre el año 2011 y 2017, aunque esto es más pronunciado en el 2014.

Cuadro 5 – Tasa de recambio regional “Matriculados, Titulados y Total de Docentes Contratados”

Región de Coquimbo (IV)	Matriculados en Primer Año			Titulados por Año			Demanda Regional Docente en el Sistema Escolar			Tasa de Matriculados Primer Año versus Contratados (a)			Tasa de Recambio Regional Disponible (b)		
	2011	2014	2017	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016	2011	2014	2016
Pedagogía en:															
Educación Diferencial	210	284	231	96	183	236	670	760	863	31,3%	37,4%	26,8%	14,3%	24,1%	27,3%
Educación Parvularia	256	163	205	98	101	126	681	830	952	37,6%	19,6%	21,5%	14,4%	12,2%	13,2%
Educación General Básica	229	59	50	158	107	112	5536	6552	6956	4,1%	0,9%	0,7%	2,9%	1,6%	1,6%
Educación Media	589	272	349	308	343	255	3012	3228	3571	19,6%	8,4%	9,8%	10,2%	10,6%	7,1%

(a) Tasa de matriculados versus contratados del año 2016, utiliza datos de demanda docente del 2016 y de matriculados en primer año del año 2017.

(b) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.

“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

Respecto a las carreras de Educación Diferencial y Educación Parvularia, la región de Coquimbo presenta un nivel de titulados adecuado para responder a su demanda docente, mostrando tasas de recambio disponibles del 27,4% y 13,2% respectivamente.

Por otra parte, se observa en el caso de la carrera de Pedagogía en Educación Básica, una tasa de recambio de 1,6%, lo que hará difícil que pueda igualar su oferta futura con el nivel actual de contratados de la región. Igualmente, la tasa de matriculados de primer año versus contratados en esta carrera es muy inferior a la tasa de recambio regional disponible, lo cual indica que el nivel de titulados en el área, podría bajar aún más en los próximos años.

Las carreras de Pedagogía de Educación Media tienen una tasa de recambio regional disponible del 7,1% en 2016, lo que a nivel agregado indicaría una oferta adecuada respecto a la demanda

docente del nivel en la región. Habría que examinar su comportamiento por especialidad para poder identificar posibles situaciones críticas (ver cuadro 7 en anexos).

4. Principales conclusiones

4.1. Respecto a la Educación Diferencial. Actualmente, en la zona norte, sólo las regiones de Arica-Parinacota (XV) y Coquimbo (IV) poseen matriculados de primer año en carreras de formación docente especializadas en Educación Diferencial. Esto significa que las regiones que no tienen esta formación no podrán contratar educadores/as diferenciales formados en la región para abastecer sus requerimientos y necesitarán de la migración de profesionales de otras regiones para ello. Una situación especial es la presentada por la región de Antofagasta (II), la que si bien no posee matriculados en primer año, tiene una gran cantidad de educadores/as diferenciales formados en programas especiales. Esto ha permitido disponer de una alta tasa de recambio. Sin embargo, es difícil saber si será sostenible en el tiempo y si los educadores diferenciales titulados en estos programas pertenecen efectivamente a la región.

4.2. Respecto a la Educación Parvularia. En el contexto actual de tasas de recambio, hay un número suficiente de titulados en esta especialidad en todas las regiones de la zona norte. Sin embargo, si en el futuro se modifica la relación alumnos/docentes por aula en este nivel, la actual situación satisfactoria podría variar.

4.3 Respecto a la Educación Básica. La carrera de pedagogía en Educación Básica, presenta una tasa de recambio regional muy baja en todas las regiones de la zona norte, según se sintetiza en el cuadro 11. Esto, sumado a una tasa de matriculados de primer año versus contratados en todas las regiones incluso menor a la de recambio (excepto Atacama), habla de una situación que difícilmente podrá mejorar en los próximos años. En este contexto, es indispensable coordinar acciones de las respectivas universidades y del Ministerio de Educación, así como una política a nivel nacional para resolver esta posible situación de falta de cobertura en los próximos años. El Observatorio continuará monitoreando la situación para ver cómo evoluciona en el tiempo.

Cuadro 6 – Tasa de recambio regional disponible (a) “año 2016 en la Zona Norte”

Zona Norte	Región				
	XV	I	II	III	IV
Pedagogía en:					
Educación Diferencial	0,0%	2,3%	96,2%	0,0%	27,3%
Educación Parvularia	7,8%	10,2%	9,9%	7,4%	13,2%
Educación General Básica	1,0%	0,8%	1,1%	0,9%	1,6%
Educación Media	7,2%	3,6%	5,8%	2,2%	7,1%

(a) Tasa de Recambio disponible se entiende como la relación entre la totalidad de titulados con la demanda docente por especialidad y año.
“Titulados/Demanda Docente”

Elaboración propia a partir de Bases de Datos (Índices, Titulados y Cargos Docentes)

4.4 Respecto a las carreras de Educación Media. La situación de recambio varía según la región analizada. A nivel agregado, las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta y Coquimbo presentan un nivel de formación que les permitiría abastecer su demanda. Las regiones de Tarapacá y Atacama, a su vez, se encuentran en una situación crítica respecto a disponer de suficientes docentes titulados en las carreras de Educación Media.

Por otra parte, al analizar las carreras por especialidad (ver cuadro 7 en Anexos), se observa que hay carreras que tienen muy baja matrícula como son las de Biología, Química y Física o que no se imparten como Artes o Educación Tecnológica. Por tanto, desde esa perspectiva, se puede afirmar que las tasas de recambio observadas posiblemente están sustentadas en las carreras con alta matrícula como son Inglés, Educación Física y Castellano. En próximos informes se examinará esta situación con mayor detención.

ANEXOS

Cuadro 7 – Cantidad de Matriculas de Primer Año en Carreras de Pedagogía Educación Media por región “Años 2011, 2014 y 2017”

Pedagogías en Educación Media	Región por año														
	XV			I			II			III			IV		
	2011	2014	2017	2011	2014	2017	2011	2014	2017	2011	2014	2017	2011	2014	2017
Pedagogía en Artes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedagogía en Biología, Química y similar	6	0	9	0	0	0	10	3	12	0	0	0	46	15	44
Pedagogía en Castellano y similares	23	20	38	17	8	15	23	16	29	0	0	0	39	32	47
Pedagogía en Educación Física y similares	36	29	31	74	20	16	108	45	69	14	10	31	200	91	52
Pedagogía en Educación Tecnológica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedagogía en Educación Técnico Profesional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedagogía en Filosofía	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	8
Pedagogía en Física	14	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedagogía en Historia y Geografía	26	6	15	11	0	0	12	0	0	0	0	0	82	36	58
Pedagogía en Inglés y similares	42	19	20	66	45	29	108	37	71	35	7	30	130	41	59
Pedagogía en Matemáticas	11	3	8	12	6	11	8	12	31	0	0	0	48	22	37
Pedagogía en Música	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	35	35	44
Pedagogía en Religión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedagogía en Educación Media	158	85	128	204	79	71	269	113	212	49	17	61	589	272	349

Elaboración propia a partir de Bases de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017

Cuadro 8 - Cantidad de Programas de Universidades con Presencia en las Regiones de la Zona Norte

Institución	Región						Institución	Región					
	XV	I	II	III	IV	Total		XV	I	II	III	IV	Total
U. ARTURO PRAT	1	9	0	0	0	10	U. DE LA SERENA	0	0	0	0	12	12
U. BOLIVARIANA	0	1	0	0	6	7	U. DE TARAPACÁ	13	4	0	0	0	17
U. CATÓLICA DEL NORTE	0	0	3	0	1	4	U. LA REPÚBLICA	5	0	7	2	2	16
U. CENTRAL DE CHILE	0	0	0	0	4	4	U. PEDRO DE VALDIVIA	0	0	5	0	5	10
U. DE ANTOFAGASTA	0	0	10	0	0	10	U. SANTO TOMÁS	1	2	2	0	3	8
U. DE ATACAMA	0	0	0	4	0	4	Total	20	16	27	6	33	102

Elaboración propia a partir de Bases de Datos INDICES_Matricula_Periodo_2005_2017