

MINISTERIO DE EDUCACION DE CHILE
CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERIMENTACION
E INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS



INVESTIGACION REFERENTE A LA CONDICION ACADEMICA
DE LOS DOCENTES QUE DESEMPEÑAN HORAS DE CLASES
EN ASIGNATURAS CIENTIFICAS EN ESTABLECIMIENTOS
DEPENDIENTES DE LA DIRECCION DE
EDUCACION SECUNDARIA

CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERIMENTACION
E INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS

Director

TENIENTE 1º EDUARDO CABEZON CONTRERAS

Secretario General
Ejecutivo

ANTONIO CARKOVIC ETEROVIC

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA - CHILE
CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERIMENTACION
E INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS.

1974

INVESTIGACION REFERENTE A LA CONDICION ACADEMICA DE LOS
DOCENTES QUE DESEMPEÑAN HORAS DE CLASES EN ASIGNATURAS
CIENTIFICAS EN ESTABLECIMIENTOS DEPENDIENTES DE LA
DIRECCION DE EDUCACION SECUNDARIA

GREGORIO QUINTEROS REYES
JORGE CASTILLO BAZAN

LO BARNECHEA, 23 de Enero de 1974

INTRODUCCION

La actual etapa por que atraviesa nuestra educación nacional requiere, necesariamente, el acopio de antecedentes que permitan visualizar la multiplicidad de problemas que esperan solución. Mediante la ejecución de planes y programas de trabajo debidamente racionalizados, lo que implica, entre otros aspectos, una adecuada asignación de recursos y el establecimiento de prioridades, será posible enfrentar el desafío que significa superar la situación vigente.

En la planificación-educativa, como en otros tipos de planificación, muchas veces se opera con informaciones estadísticas no siempre válidas en razón de las naturales dificultades que presentan los sistemas de recolección de datos, y, generalmente, ya atrasadas en relación con el momento en que se las utiliza, y las circunstancias en que se presentan.

Por ello es que nos apresuramos a poner el presente estudio a disposición de quienes están trabajando en la búsqueda de soluciones de los problemas educativos y de quienes se inquietan por conocer la magnitud de nuestros males.

En razón a que los datos básicos corresponden al mes de Octubre de 1973 podrá apreciarse la importancia que adquiere el estudio como información básica para la elaboración de planes y proyectos que digan relación con el Sector. Esperamos continuar esta serie de publicaciones abarcando primero la Educación Secundaria y luego la Educación Profesional, para lo cual se actuará conjuntamente con los funcionarios responsables de tales Servicios. El plan de trabajo del C.P.E.I.P. para 1974 contempla, dentro de esta misma línea de acción, la realización de varias investigaciones que permitirán nuevos aportes. Un primer proyecto consistirá en una investigación censal, sobre los estudios académicos efectuados por los docentes del país, lo que permitirá establecer un rol nacional. Un segundo proyecto estará referido a la determinación de las Escuelas Básicas existentes en el país en cuanto al tipo de posibilidades u oportunidades educativas que ellas ofrecen.

GENERALIDADES

El estudio que sometemos a consideración ha sido diseñado teniendo en cuenta la evidente necesidad de conocer objetivamente las condiciones en que se imparte la enseñanza científica en los liceos del país, como base de apoyo para estructurar un programa nacional de formación de recursos humanos científica y técnicamente capacitados, lo que constituye un requisito para la etapa de despegue económico de la Nación. Para ello se ha tomado como hito de partida la realización de un estudio acerca de las condiciones académicas de los docentes que imparten este tipo de enseñanza. Lo hemos iniciado así por considerar que el recurso humano que genera esta actividad tiene importancia relevante no sólo respecto a la cantidad de conocimientos transmitidos sino, más bien y preferentemente, en relación a su calidad. Es lógico pensar, entonces, que quien manipula la curricula, quien utiliza los medios o recursos de acción educativa, quien crea hábitos y actitudes, etc., es un elemento de alta significación en la parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta razón nos ha impulsado a iniciar los estudios tomando como núcleo central los aspectos relativos a la condición académico-profesional de los docentes ya señalados.

Inoficioso es puntualizar que se trata de una investigación útil y necesaria para la determinación de políticas de formación y perfeccionamiento de los docentes, tanto como para establecer algunas de las bases que posibiliten precisar metas para la planificación educativa.

Creemos de justicia dejar constancia que, para llevar a efecto el presente estudio, hemos contado con la inestimable colaboración de la Dirección de Educación Secundaria que nos ha proporcionado las informaciones requeridas con prontitud y velando por su veracidad; esto último se logró gracias a la participación del señor Visitador de Asignaturas Científicas. Tan eficaz ha sido la participación de la referida Dirección, que las informaciones básicas que nos han proporcionado están referidas al mes de Octubre del año pasado, de tal suerte que ellas tienen plena vigencia, ya que datan de hace tres meses solamente. Resaltamos esta participación debido a que ella es una prueba elocuente del espíritu que anima a las nuevas autoridades respecto de la necesidad de establecer una racional coordinación de funciones que evite la duplicación de esfuerzos y una, no menos importante, duplicación o triplicación de inversiones de todo tipo.

Por último, es conveniente dejar señalado que esta investigación consta de dos aspectos fundamentales; uno que contiene el análisis detenido de las situaciones que se presentan en las diferentes asignaturas científicas respecto de la condición académica de los docentes que las desempeñan, y, el otro, que contiene las cifras reales que fueron proporcionadas por la Dirección de Educación Secundaria y que permiten visualizar la realidad de cada región.

Se ha dado esta presentación al estudio pensando en que él puede ser un buen aporte para organismos y personas que persigan una diferente finalidad en su utilización.

1.- PRIMERA PARTE

(estudio analítico del problema)

1.1. ANALISIS NACIONAL

Se ha creído de importancia presentar, en primer término, un análisis global de la situación académica de los docentes que imparten enseñanza científica en el nivel medio científico-humanístico, de ahí que los primeros cuadros estén referidos a lo que acontece en este aspecto en el ámbito nacional. Luego, y siempre siguiendo el procedimiento del análisis nacional, se ha tratado de estudiar separada y detenidamente cada una de las asignaturas que componen esta área.

CUADRO N° 1

Porcentaje de profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases en ASIGNATURAS CIENTIFICAS, clasificados según condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en las asignaturas	40.7
Normalistas con mención respectiva	3.0
Egresados en las asignaturas	8.4
Normalistas sin mención	9.6
Con estudios incompletos en las asignaturas	24.3
Con otros estudios universitarios	11.7
Sin estudios universitarios o equivalentes	2.3

Analizado el Cuadro N° 1 se puede señalar que el porcentaje de profesores no titulados que están sirviendo horas de clases en el área científica de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal, es altamente significativo puesto que alcanza a un 56.3 % o sea, que sólo un 43.7 % son titulados o normalistas con mención correspondiente (a). Esta situación, de hecho, entraña problemas que afectan la enseñanza científica que se imparte en los establecimientos de la referida educación, puesto que tan alto porcentaje de profesores no titulados necesariamente tendrá que afectar la calidad de la educación impartida en estas disciplinas. Al respecto, conviene dejar establecido que si hubiéramos podido disponer de las informaciones referentes a las horas de clases hechas por personal no titulado, ciertamente, habríamos tenido una información que complementaría -ya sea para rectificar o ratificar- las conclusiones que insertamos en el presente estudio. De todas maneras, no hay duda que existe una relación directa entre titulación y calidad de las horas de clases servidas.

Desde otro punto de vista, se advierte que el 11.4 % de los profesores que sirven asignaturas científicas son normalistas con mención respectiva o egresados en la asignatura que ejercen, de tal manera que bastaría sólo efectuar un pequeño esfuerzo para recalificar este personal y, por ende, elevar substancialmente los porcentajes correspondientes al personal titulado.

Digno de ser considerado es, también, el 24.3 % referido a los profesores que poseen estudios incompletos respecto a la asignatura que enseñan, ya que resulta como un deber imperioso darles las facilidades necesarias para que logren la regularización de su situación académico-profesional. Esta tarea bien podría ser abordada por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas en convenio con las Universidades.

Finalmente, habría que detenerse a examinar el 11.7 % correspondiente a los profesores que poseen "otros títulos universitarios" y el 2.3 % referido a los profesores "sin estudios universitarios o equivalentes". Sin lugar a dudas, todos estos profesores deben recibir una acción formativa de mayor intensidad y en forma más permanente que el resto del personal docente, que presenta otro tipo de situación de anormalidad académica. Si se examina el grupo de "otros estudios universitarios" es posible que pudiera establecerse un plan especial, de corta duración, de recalificación para la docencia.

- (a) Es necesario dejar establecido que los profesores normalistas con mención respectiva sólo están habilitados para hacer clases, en las asignaturas de mención, en 7º y 8º años de educación básica.

CUADRO N° 2

Porcentaje de profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases en CIENCIAS Y/O BIOLOGIA Y QUIMICA, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en las asignaturas	50.9
Normalistas con mención respectiva	2.6
Egresados en las asignaturas	7.9
Normalistas sin mención	8.6
Con estudios incompletos en las asignaturas	19.1
Con otros estudios universitarios	9.5
Sin estudios universitarios o equivalentes	1.4

De la simple observación se infiere que, aún cuando el porcentaje correspondiente a los titulados y normalistas con mención respectiva presenta una leve mejoría respecto del cuadro anterior, ya que alcanza a un 53.5 % pero, no es menos cierto que, muy lejos de ser satisfactorio, indica la necesidad de favorecer el mejoramiento de la calidad académica de los docentes que sirven las asignaturas a que se refieren estas informaciones.

Otro hecho evidente es la necesidad de incorporar el 7.9 % correspondiente a los egresados en las asignaturas que desempeñan y el 19.1 % referente a los profesores que tienen estudios incompletos, al rubro de los profesores titulados, ya que de lograrlo, el menguado 53.5 % ascendería a un satisfactorio 80.5 % de profesores con idoneidad necesaria para desempeñar sus funciones. La propia línea de formación que han venido desarrollando algunas Universidades chilenas conduce evidentemente hacia la formación unificada del docente, experiencia que, ciertamente, favorecería un plan de complementación de estudios de carácter descentralizado, con aprovechamiento de la propia experiencia docente del grupo seleccionado.

CUADRO N° 3

Porcentaje de profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases de MATEMATICAS Y/O FISICA, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en las asignaturas	30.1
Normalistas con mención respectiva	3.4
Egresados en las asignaturas	8.8
Normalistas sin mención	10.7
Con estudios incompletos en las asignaturas	29.7
Con otros estudios universitarios	14.0
Sin estudios universitarios o equivalentes	3.3

La situación que se advierte en este cuadro, respecto de la condición académica de los profesores que imparten enseñanza en las asignaturas de matemáticas y/o física, es más que grave, digna de ser considerada con algún detenimiento, puesto que los porcentajes de personal idóneo son muy bajos; así pues, si clasificamos dentro de un mismo grupo a los profesores titulados, a los normalistas con mención y a los egresados en dichas asignaturas, llegaríamos a sólo un magro 42.3 % o sea que el 57.7 % no tendría ninguna de estas calificaciones. El problema de la escasa o ninguna formación académica de muchos profesores resulta más evidente si solamente agrupamos a los profesores titulados y a aquellos normalistas con mención, ya que en este caso se logra un reducido 33.5 % que está muy lejos de asegurar que la educación impartida, en estas asignaturas, sea realmente de satisfactoria calidad. La cifra de 30.1 % de docentes con título constituye un indicador importante para apreciar la magnitud del problema.

Ahora bien, si mediante un adecuado reciclaje se lograra calificar a los egresados en las asignaturas mencionadas, a los normalistas sin mención y a los profesores que han realizado estudios incompletos en las asignaturas que desempeñan, sería posible llegar a un aceptable 82.7 % de personal idóneo. He aquí otro campo para la acción conjunta entre Universidades y Ministerio de Educación en el camino de la tecnificación de los Servicios y de la elevación cualitativa de la educación científica.

CUADRO N° 4

Porcentaje de profesores de la Educación Media Científica-Humanística Fiscal que sirven horas de clases de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA, clasificados según su condición académica.

Condición académica	Porcentaje
Titulados en la asignatura	50.1
Normalistas con mención respectiva	3.3
Egresados en la asignatura	7.4
Normalistas sin mención	11.0
Con estudios incompletos en la asignatura	18.9
Con otros estudios universitarios	7.8
Sin estudios universitarios o equivalentes	1.5

A simple vista la asignatura de Ciencias y/o Biología, dentro de las asignaturas científicas, es la que tiene un más alto porcentaje de profesores titulados y normalistas con mención respectiva, tanto es así que el 60,8 % de los profesores que sirven esta asignatura corresponde a profesores titulados, normalistas con mención respectiva o egresados en la asignatura, valga decir, que aquellos que no poseen ninguna de estas calidades constituyen el 39,2 %. Mas aún, si se consideran sólo los que poseen título para el desempeño de la asignatura y a los normalistas con mención respectiva se llegaría a un 53.4 % del personal en actual servicio, porcentaje que es sólo comparable con el que se observa en la asignatura de Química.

Ahora bien, si se logra reciclar a los egresados en la asignatura, a los normalistas sin mención y a los profesores con estudios incompletos, podría alcanzarse un más que satisfactorio, 90.7 % de personal idóneo para el desempeño de sus actividades. Una acción más limitada, pero muy significativa, se alcanzaría al tomar prioritariamente cada uno de los subgrupos, en planes especiales de regularización.

CUADRO N° 5

Porcentaje de los profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases de QUIMICA, clasificado según su condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en la asignatura	52.9
Normalistas con mención respectiva	0.9
Egresados en la asignatura	9.4
Normalistas sin mención	2.3
Con estudios incompletos en la asignatura	19.7
Con otros estudios universitarios	13.7
Sin estudios universitarios o equivalentes	1.1

El análisis de este cuadro nos presenta una situación académica del profesorado muy similar a la que ofrece el cuadro N° 4 y, por lo tanto, valen todas las conclusiones señaladas para aquél. Este hecho puede deberse a que generalmente, los profesores que desempeñan esta asignatura lo son de ambas a la vez, supuesto que sólo se podrá confirmar o rechazar cuando se obtenga el "Rol Nacional de los Docentes", al tenor del proyecto a que nos referimos en la introducción al presente documento.

CUADRO N° 6

Porcentajes de los profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases de MATEMATICAS, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en la asignatura	31.0
Normalistas con mención respectiva	4.4
Egresados en la asignatura	8.9
Normalistas sin mención	14.0
Con estudios incompletos en la asignatura	28.5
Con otros estudios universitarios	9.4
Sin estudios universitarios o equivalentes	3.8

Procediendo de igual manera que en los casos anteriores se puede observar que hay un exiguo porcentaje de personal titulado, porcentaje que asde a un 35,4 %, guarismo que, sin mayor análisis, nos advierte que en este tipo de enseñanza hay un evidente problema de calificación profesional, problema que cobra mayor significado si se tiene presente que existe un 3,8% de profesores sin estudios universitarios o equivalentes. Aquí, a no dudarlo, no sólo esta latente la necesidad de un reciclaje sino, además y de manera muy especial, la necesidad de obtener una formación de docentes a un muner nivel que el actual, tanto en el aspecto cualitativo como cuantitativo.

De todas maneras, y para superar esta situación negativa, será necesario programar cursos de perfeccionamiento, complementación, especialización, etc. que, a corto plazo, posibiliten la creación de condiciones mas favorables para el buen cumplimiento de la respectiva labor docente. Ello en virtud de la relevancia que tiene una formación matemática eficiente para el desarrollo científico y tecnológico en el mundo de hoy. De ahí la importancia de completar la información aludida abarcando el nivel básico y el sector técnico profesional, tal cual lo hemos planificado, ya que de tal manera se podría apreciar una situación vital para el diseño de proyectos y la formulación de objetivos y metas.

Aunque resulta prematuro adelantar juicios, creemos que el panorama, descrito ha de crear serios problemas a la docencia de nivel superior (universitario) con respecto a la formación que presentan los educandos egresados de la educación media que prosiguen estudios universitarios en especialidades que exigen una conveniente formación básica de conocimientos matemáticos. Se dice que es prematuro adelantar juicios sobre este problema, puesto que para comprobarlos sería necesario efectuar variados estudios de correlación, para los cuales no se dispone de tiempo, de informaciones, ni de recursos financieros indispensables. De todas maneras es un hecho positivo tener presente la interrogante sobre este posible problema digno de ser investigado.

CUADRO N° 7

Porcentaje de los profesores de la Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de clases de FÍSICA, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Porcentaje
Titulados en la asignatura	27.9
Normalista con mención respectiva	0.4
Egresados en la asignatura	8.7
Normalistas sin mención	2.1
Con estudios incompletos en la asignatura	32.8
Con otros estudios universitarios	26.0
Sin estudios universitario o equivalentes	2.1

En este cuadro habría que hacer resaltar el alto porcentaje de profesores que tienen: "otros estudios universitarios" o sea, que no tienen estudios específicos para la docencia en esta asignatura, de tal suerte que para este caso resulta evidente la necesidad de formar personal idóneo. Ello no significa que no haya la urgencia de calificar al personal en servicio; en el hecho, sólo se está señalando una meta mediana, pues la inmediata consistiría en un plan de reciclaje. Como corolario de lo expresado, es necesario indicar que el porcentaje de profesores titulados y normalistas con mención respectiva asciende a un escaso 28,3 % e, incluso, si agrupamos a los profesores titulados, los normalistas con mención respectiva y a los egresados en la asignatura se llegaría a un no satisfactorio 37,0 %.

0%

80

70

60

50

40

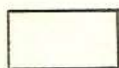
30

20

10

0

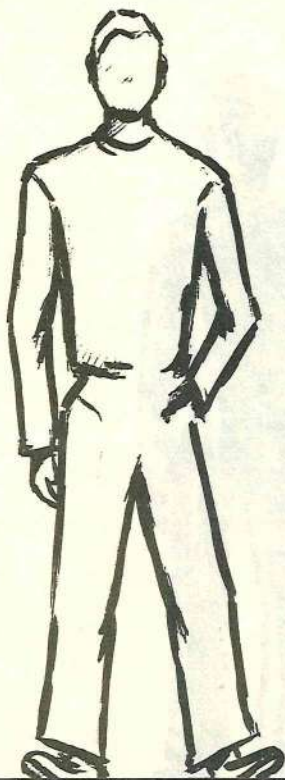
Porcentaje de profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA, clasificados según condición académica.



Titulados



No titulados



%

Porcentaje de profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de QUIMICA, clasificados según condición académica.

80

70

60

50

40

30

20

10

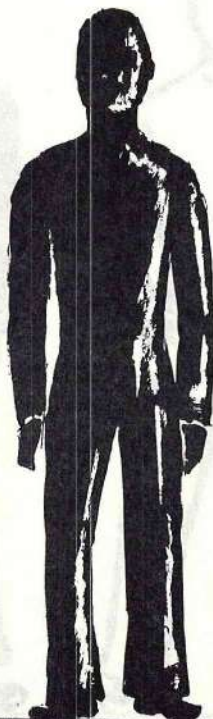
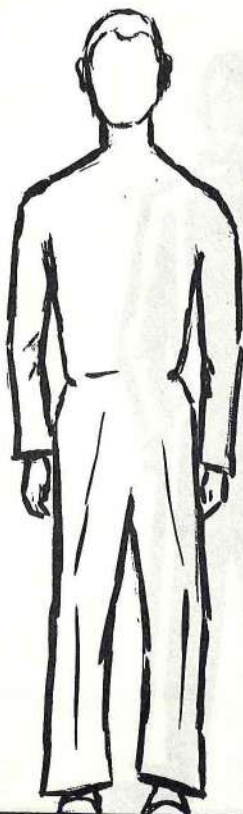
0



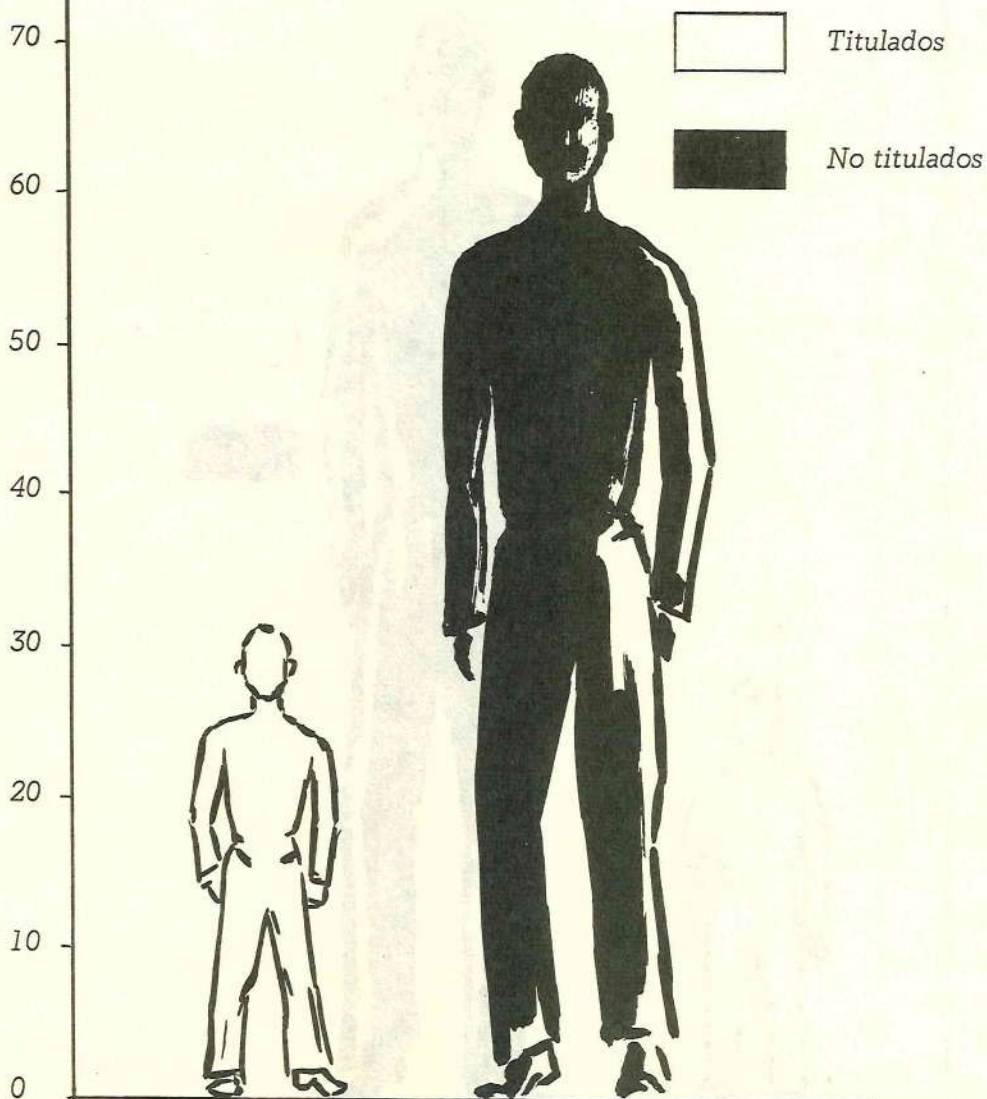
Titulados



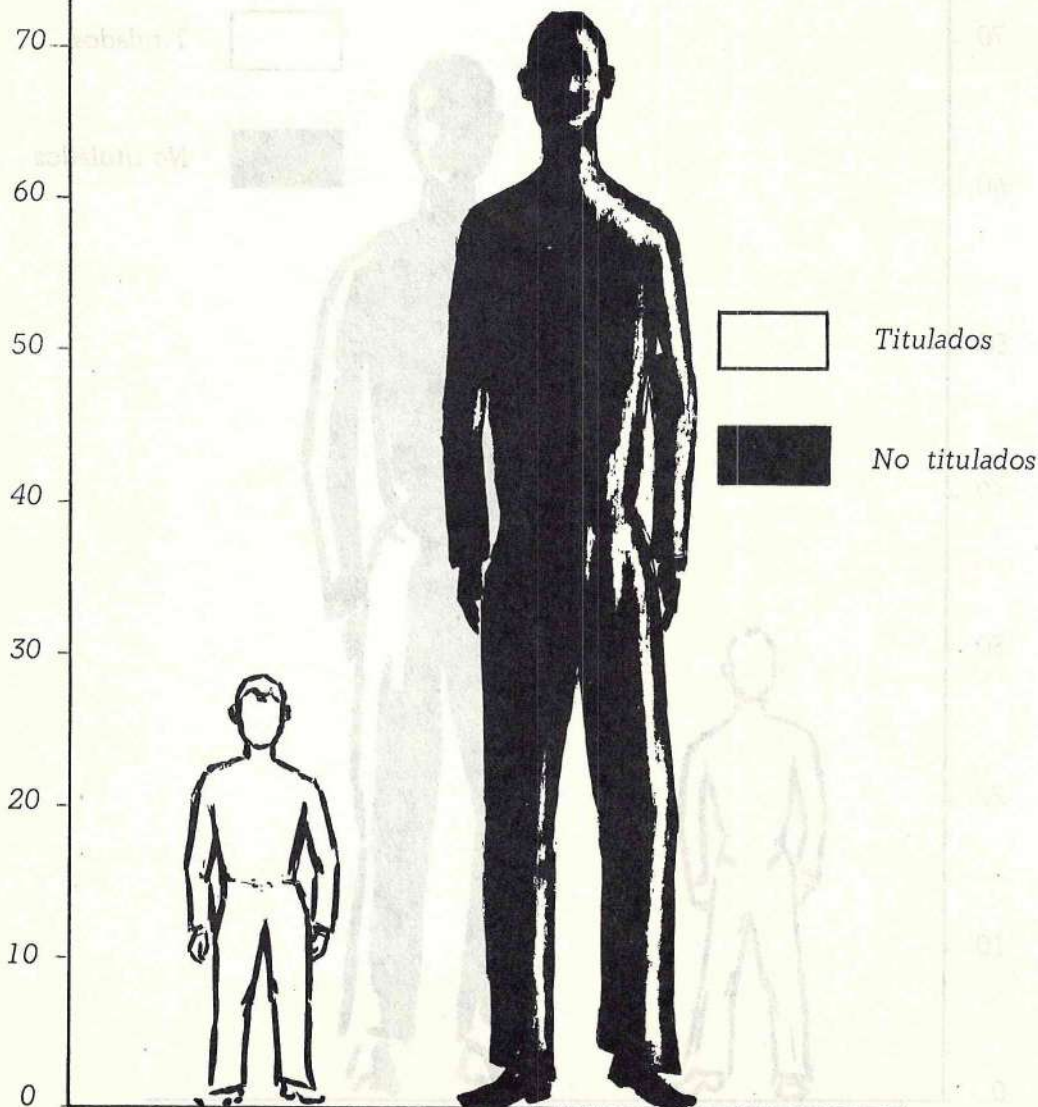
No titulados



% Porcentaje de profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de MATEMATICAS, clasificados según condición académica.



Porcentaje de profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de FÍSICA, clasificados según condición académica.



1.2 ANALISIS REGIONAL

En esta segunda parte del estudio se procura visualizar el problema referente a los antecedentes académicos que exhiben los profesores dedicados a la enseñanza de las asignaturas científicas en la Educación Media Científico Humanística Fiscal, mirándolo desde un ángulo estrictamente regional, esto es poder precisar el comportamiento que este problema tiene en todas y cada una de las regiones del país.

Es así como en los cuatro primeros cuadros se analizan las características que presentan los docentes que sirven cada una de las cuatro asignaturas científicas, en cada una de las regiones en que está dividido el país. Dichos cuadros constan de cuatro columnas, en la primera se entrega la enumeración de las regiones con sus respectivas provincias componentes; en la segunda se indica el porcentaje de profesores de determinada asignatura con respecto al total de profesores de dicha asignatura que hay en el país; en la tercera columna se presenta una clasificación dicotómica, separando los profesores con título, los normalistas con mención respectiva y los egresados en la asignatura, de aquellos que no tienen estas calidades; en la cuarta columna, la clasificación dicotómica, que se inserta, presenta al profesorado diferenciado entre los que poseen título o mención para el desempeño de la asignatura y aquellos que no lo poseen. Demás está decir que del análisis comparado de las referidas columnas es posible inferir conclusiones de validez para establecer el orden de prioridades respecto a la necesidad de elevar el nivel de calificación profesional de los docentes de cada una de las asignaturas del área científica. La información así presentada puede servir igualmente para decidir sobre el establecimiento de proyectos descentralizados de regularización de la situación académica de los docentes, como de proyectos experimentales y/o planes pilotos.

Siguiendo el orden preestablecido, los cuadros elaborados se insertarán empezando por la asignatura de Ciencias y/o Biología y finalizando con Física. Para cada uno de dichos cuadros se establecerán los respectivos alcances.

CUADRO Nº 8

Profesores de Educación Media Científico-Humanístico Fiscal, que sirven horas de clases de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA, clasificados por región y condición académica. Presentación porcentual.

1	2		3			4	
REGIONES	% Profesores por región	%	Prof. con título, men ción y e- gresado	% Sin título, mención y egresado	%	Con título y mención	% Sin título y mención
PAIS	100	100	60.8	39.2	100	53.4	46.6
TARAPACA	3.2	100	66.7	33.3	100	56.3	43.7
ANTOFAGASTA	1.4	100	86.4	13.6	100	81.9	18.1
ATACAMA Y COQUIMBO	4.8	100	53.4	46.6	100	52.0	48.0
VALPARAISO Y ACONCAGUA	13.0	100	71.0	29.0	100	62.4	37.6
SANTIAGO	36.7	100	75.5	24.5	100	67.2	32.8
O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	11.1	100	41.7	58.3	100	34.5	65.5
ÑUBLE, CONCEPCION ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	17.2	100	41.9	58.1	100	39.2	60.8
CAUTIN	4.2	100	54.7	45.3	100	32.8	67.2
VALDIVIA Y OSORNO	3.7	100	44.6	55.4	100	39.3	60.7
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN	3.5	100	38.5	61.5	100	30.8	69.2
MAGALLANES	1.2	100	77.8	22.2	100	38.9	61.1

Un primer análisis nos indica que la mayor concentración de profesores de Ciencias y/o Biología corresponde a las regiones de Valparaíso y Aconcagua, con un 13.0 %; Santiago, con un 36.7 %; O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Maule y Linares, con un 11,1% y Ñuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío y Malleco con un 17.2 %. Otro grupo está constituido por Atacama y Coquimbo con 4.8 %; Cautín con 4.2 %; Valdivia y Osorno con 3.7 %; Chiloé y Aysén con un 3.5 % y Tarapacá con un 3.2 %. Un tercer grupo estaría constituido por Antofagasta con 1.4 % y Magallanes con 1.2 %.

En el primer grupo indicado, tanto la región correspondiente a la provincia de O'Higgins (y otras) como la de Ñuble (y otras) exhiben bajos porcentajes de profesores titulados: 34.5 5 y 39.2 %, respectivamente; en el segundo grupo, salvo Tarapacá que posee un 56.3 % y Atacama y Coquimbo con un 50.2 % todas las demás regiones presentan muy bajos porcentajes de personal titulado; en el tercer grupo Antofagasta tiene un satisfactorio 81.9 % en tanto que Magallanes sólo llega a un 38.9 %. Este panorama indica que, al formular políticas de formación y perfeccionamiento para profesores de esta asignatura, será necesario considerar en forma muy especial las necesidades de calificación profesional que se advierten en la región correspondiente a las provincias de O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Maule y Linares, ello sin perjuicio de atender a las otras regiones que presentan un exiguo porcentaje de personal académico idóneo. Es evidente que proceder del tal manera aseguraría la obtención de rendimientos positivos a través de una política de formación y perfeccionamiento descentralizado.

CUADRO Nº 9

Profesores de Educación Media Científico-Humanístico Fiscal, que sirven horas de clases de QUIMICA, clasificados por regiones y condición académica. Presentación porcentual.

REGIONES	Profesores por región	%	Prof. con título, mención y egresado.	Sin título mención y egresado	%	Con título y mención	Sin título y mención
PAIS	100	100	63.2	36.8	100	53.8	46.2
TARAPACA	2.8	100	62.5	37.5	100	50.0	50.0
ANTOFAGASTA	1.4	100	100.0	0.0	100	87.5	12.5
ATACAMA Y COQUIMBO	6.9	100	50.0	50.0	100	47.5	52.5
VALPARAISO Y ACONCAGUA	14.5	100	66.3	37.7	100	53.0	47.0
SANTIAGO	40.7	100	78.1	21.9	100	67.8	32.2
O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	8.9	100	58.8	41.2	100	49.0	51.0
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	13.8	100	34.2	65.8	100	26.6	73.4
CAUTIN	3.7	100	42.9	57.1	100	38.1	61.9
VALDIVIA Y OSORNO	3.5	100	40.0	60.0	100	35.0	65.0
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN	2.9	100	58.8	41.2	100	58.8	41.2
MAGALLANES	0.9	100	60.0	40.0	100	20.0	80.0

El mismo fenómeno que se observa en los cuadros nacionales que se han insertado en la primera parte del estudio, se aprecia en este análisis regional ya que la asignatura de Química no ofrece grandes diferencias respecto del panorama que presenta la asignatura de Ciencias y/o Biología.

De la observación detenida de este cuadro se puede colegir que hay tres regiones notoriamente deficitarias en cuanto a porcentaje de profesores titulados, son las regiones de Ñuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío y Malleco; de Cautín, y, de Valdivia y Osorno que tienen un 73.4 %, 61.9 % y 65.0 %, respectivamente, de profesores no titulados y conste que entre los titulados se han incluido a los normalistas con mención respectiva, de no hacerlo así los porcentajes de no titulados serían aún mayores. No se ha incluido en este grupo a Magallanes en que, pese a tener un 80.0 % de personal no titulado, la incidencia del porcentaje de profesores de Química existentes en la región, con respecto al total del país, es poco significativa, puesto que alcanza a un magro 0.9 %.

Como conclusión puede dejarse establecido que las tres regiones indicadas son las que precisan de una más pronta e intensiva acción de recalificación profesional docente.

CUADRO Nº 10

Profesores de Educación Media Científico-Humanístico Fiscal, que sirven horas de clases de MATEMATICAS, clasificados por regiones y condición académica. Presentación porcentual.

REGIONES	Profesores por región	%	Prof. con título, mención y egresado.	Sin título mención y egresado	%	Con título y mención	Sin título y mención
PAIS	100	100	44.3	55.7	100	35.4	64.6
TARAPACA	3.6	100	43.4	56.6	100	24.5	75.5
ANTOFAGASTA	1.7	100	60.0	40.0	100	40.0	60.0
ATACAMA Y COQUIMBO	4.6	100	38.8	61.2	100	25.4	74.6
VALPARAISO Y ACONCAGUA	13.1	100	55.2	44.8	100	48.9	51.1
SANTIAGO	36.1	100	60.9	39.1	100	49.0	51.0
O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	11.9	100	26.6	73.4	100	22.5	77.5
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	16.7	100	27.8	72.2	100	22.9	71.1
CAUTIN	4.2	100	19.6	80.4	100	13.0	87.0
VALDIVIA Y OSORNO	4.3	100	12.8	87.2	100	9.6	90.4
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN	3.3	100	33.4	66.6	100	29.2	70.8
MAGALLANES	0.5	100	75.0	25.0	100	62.5	37.5

La simple observación de este cuadro entrega una visión de tal magnitud negativa que invita a proseguir investigando aspectos referentes a los rendimientos de los educandos, cumplimiento de la curricula, prosecución educativa de los educandos de este nivel en carreras universitarias que exigen y suponen unos sólidos conocimientos básicos en esta disciplina; no otra cosa puede hacerse cuando sólo el 35.4 % de los profesores de matemáticas de esta rama y nivel poseen título o son normalistas con mención, valga decir que el 64.6 % de los profesores de matemáticas del país carecen de dichas calificaciones académicas. Tan negativa es la situación que no existe una región, con excepción de Magallanes que tiene un número de profesores no significativo puesto que sólo representan el 0.5 % de los profesores de matemáticas del país, que alcance, por lo menos un 50.0 % de personal titulado.

Las regiones de Valparaíso y Aconcagua y de Santiago, que presentan los más altos porcentajes de profesores titulados y que, a la vez, poseen la más alta concentración de docentes de esta asignatura, alcanzan a escasos 48.9 % y 49.0 %, respectivamente, de personal titulado. El resto de las regiones entregan porcentajes tan alarmantes como: el 9.6 % de Valdivia y Osorno; el 13.0 % de Cautín; el 22.5 % de O'Higgins, Colchagua, Talca, Maule y Linares; el 22.9 % de Ñuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío y Malleco, etc., porcentajes éstos que invitan a meditar sobre tan negativa situación.

Ciertamente que nos encontramos frente a uno de los grandes problemas de la educación nacional, no sólo por la cuantía del impacto que él produce sino, más bien, por la proyección que él tiene cuantitativa y cualitativamente en todo el sistema e incluso en la formación del recurso humano de alto nivel, que es quien debe impulsar los adelantos científicos y tecnológicos de la Nación y, por ende, los planes de desarrollo económico social.

Comprensible es que, en este estudio de análisis, no nos adentremos en la incidencia que el problema señalado tiene en la planificación general del desarrollo y, fundamentalmente, en la planificación del recurso humano, puesto que ello significaría dar una mayor extensión al estudio y, en alguna medida, exceder a los objetivos propuestos. Creemos, eso sí, que se cumple con las finalidades prefijadas al alertar sobre la situación que es de suyo negativa y que, a la vez, tiene extraordinaria trascendencia.

Puede que surja, como conclusión, la necesidad de que el Ministerio de Educación y las Universidades integren una comisión especial encargada de estudiar todos los problemas que generan la situación descrita y que proponga las medidas conducentes a lograr su pronta solución. No se descarta la necesidad de que los centros de formación y perfeccionamiento del magisterio elaboren planes de acción inmediata tendiente a superar la situación descrita o a aminorar su cuantía y efectos.

CUADRO Nº 11

Profesores de Educación Media Científico-Humanístico Fiscal, que sirven horas de clases de FÍSICA, clasificados por regiones y condición académica. Presentación porcentual.

1	2	3			4		
REGIONES	Profesores por región	%	Prof. con título, mención y egresado.	Sin título y mención	%	Con título y mención	Sin título y mención
PAIS	100	100	37.0	63.0	100	28.3	71.7
TARAPACA	2.8	100	62.4	37.6	100	31.2	78.8
ANTOFAGASTA	2.5	100	50.0	50.0	100	35.7	64.3
ATACAMA Y COQUIMBO	5.2	100	27.5	72.5	100	20.6	79.4
VALPARAISO Y ACONCAGUA	15.3	100	43.0	57.0	100	33.7	66.3
SANTIAGO	38.1	100	52.4	47.6	100	40.7	59.3
O'HIGGINS COLCHAGUA CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	9.6	100	24.1	75.9	100	18.5	81.5
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO. BIO-BI O MALLECO	14.2	100	16.2	83.8	100	13.7	86.3
CAUTIN	4.8	100	0.0	100.0	100	0.0	100.0
VALDIVIA Y OSORNO	3.6	100	15.0	85.0	100	15.0	85.0
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN	3.6	100	15.0	85.0	100	15.0	85.0
MAGALLANES	0.3	100	100.0	0.0	100	0.0	100.0

Todo lo expresado frente al análisis del cuadro N° 10 tiene validez para este cuadro, tan sólo habría que agregar que, en esta asignatura, el panorama es aún más sombrío si se tiene en consideración que hay regiones que lisa y llanamente no tienen profesores titulados para servirla con idoneidad, es el caso de Cautín y Magallanes.

Suponemos que ante esta situación, todo comentario es inoficioso y sólo cabe la acción decidida e inmediata para superar tal estado de cosas.

Antes de incluir los cuatro cuadros siguientes -uno por cada asignatura- que analizan cada una de las diferentes situaciones académicas de los profesores que imparten educación científica en el nivel medio científico-humanístico fiscal en las diversas regiones, es preciso señalar que cada uno de ellos dará una visión más certera y aclaratoria de las situaciones anteriormente descrita con motivo del análisis de los cuadros nacionales y regionales. Ellos tienen la significativa importancia de llegar al detalle en cada una de las asignaturas y en cada región, acerca de la verdadera situación académica de los docentes señalados.

Por las razones expuestas y por el hecho de que cada cuadro da una clara visión del problema, no se les analizará separadamente, labor ésta que dejamos entregada al criterio del lector e interés por el tema.

CUADRO Nº 12

Distribución porcentual de los profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal que sirven horas de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA, clasificados de acuerdo a su condición académica.

REGIONES	Titulados en la asignatura	Normalistas con mención respectiva	Egresados en la asignatura	Normalistas sin mención	Con estudios incompletos en la asignatura	Con otros estudios universitarios	Sin estudios universitarios o equivalentes
PAIS	50.1	3.3	7.4	11.0	18.9	7.8	1.5
TARAPACA	54.2	2.1	10.4	16.6	12.5	4.2	0.0
ANTOFAGASTA	81.9	0.0	4.5	9.1	4.5	0.0	0.0
ATACAMA Y COQUIMBO	50.6	1.4	1.4	23.3	11.0	9.6	2.7
VALPARAISO Y ACONCAGUA	61.9	0.5	8.6	4.6	20.8	3.1	0.5
SANTIAGO	66.8	0.4	8.3	0.5	17.7	6.3	0.0
O'HIGGINS COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	30.9	3.6	7.2	19.6	22.0	14.3	2.4
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	28.8	10.4	2.7	23.5	18.9	11.5	4.2
CAUTIN	21.9	10.9	21.9	12.5	18.1	3.1	1.6
VALDIVIA Y OSORNO	35.7	3.6	5.3	14.3	30.4	7.1	3.6
LLANQUIHUE, CHILOE Y AYSEN	26.9	3.9	7.7	28.9	17.3	13.4	1.9
MAGALLANES	38.9	0.0	38.9	11.2	5.5	5.5	0.0

CUADRO N° 13

Distribución porcentual de los profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal, que sirven horas de QUIMICA, clasificados de acuerdo a su condición académica.

REGIONES	Titulados en la asignatura	Normalistas Cursos men- ción respec- tiva	Egresados de la asignatura	Normalistas sin mención	Con estudios completos en la asignatura	Con otros estudios universitarios	Sin estudios universitarios o equivalentes
PAIS	52.9	0.9	94	2.3	19.7	13.7	1.1
TARAPACA	50.0	0.0	12.5	6.2	0.0	12.5	18.8
ANTOFAGASTA	87.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
ATACAMA Y COQUIMBO	47.5	0.0	2.5	17.5	12.5	15.0	5.0
VALPARAISO Y ACONCAGUA	53.0	0.0	13.3	1.2	28.9	3.6	0.0
SANTIAGO	67.8	0.0	10.3	0.0	17.2	4.3	0.4
O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	47.1	1.9	9.8	0.0	21.6	19.6	0.0
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO, BIO-BIO MALLECO	24.1	2.5	7.6	1.3	24.0	40.5	0.0
CAUTIN	33.3	4.8	4.8	4.8	28.5	23.8	0.0
VALDIVIA Y OSORNO	30.0	5.0	5.0	10.0	25.0	25.0	0.0
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN	58.8	0.0	0.0	0.0	11.8	29.4	0.0
MAGALLANES	20.0	0.0	40.0	0.0	20.0	20.0	0.0

CUADRO N° 14

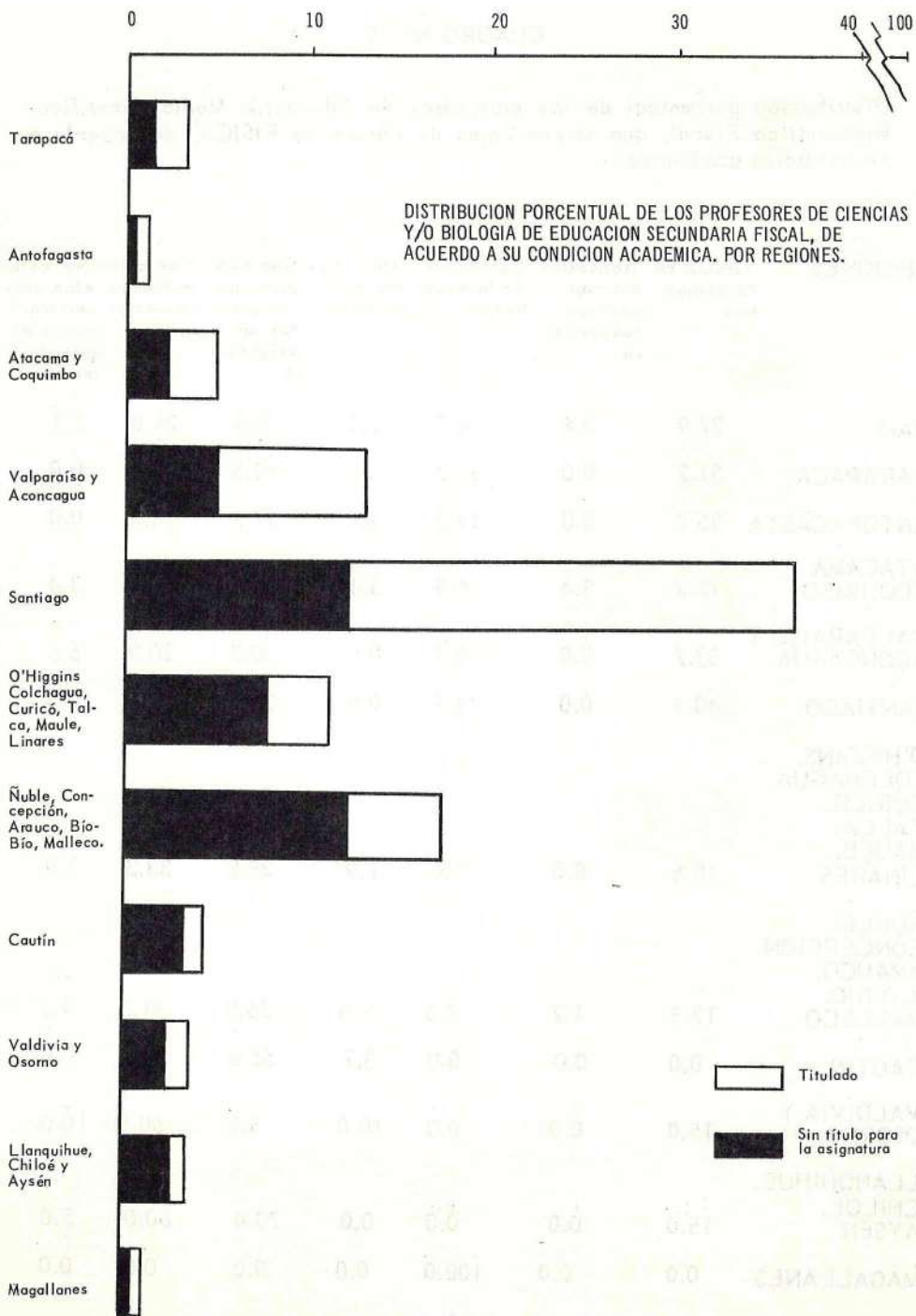
Distribución porcentual de los profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal, que sirven horas de clases de MATEMÁTICAS clasificados de acuerdo a su condición académica.

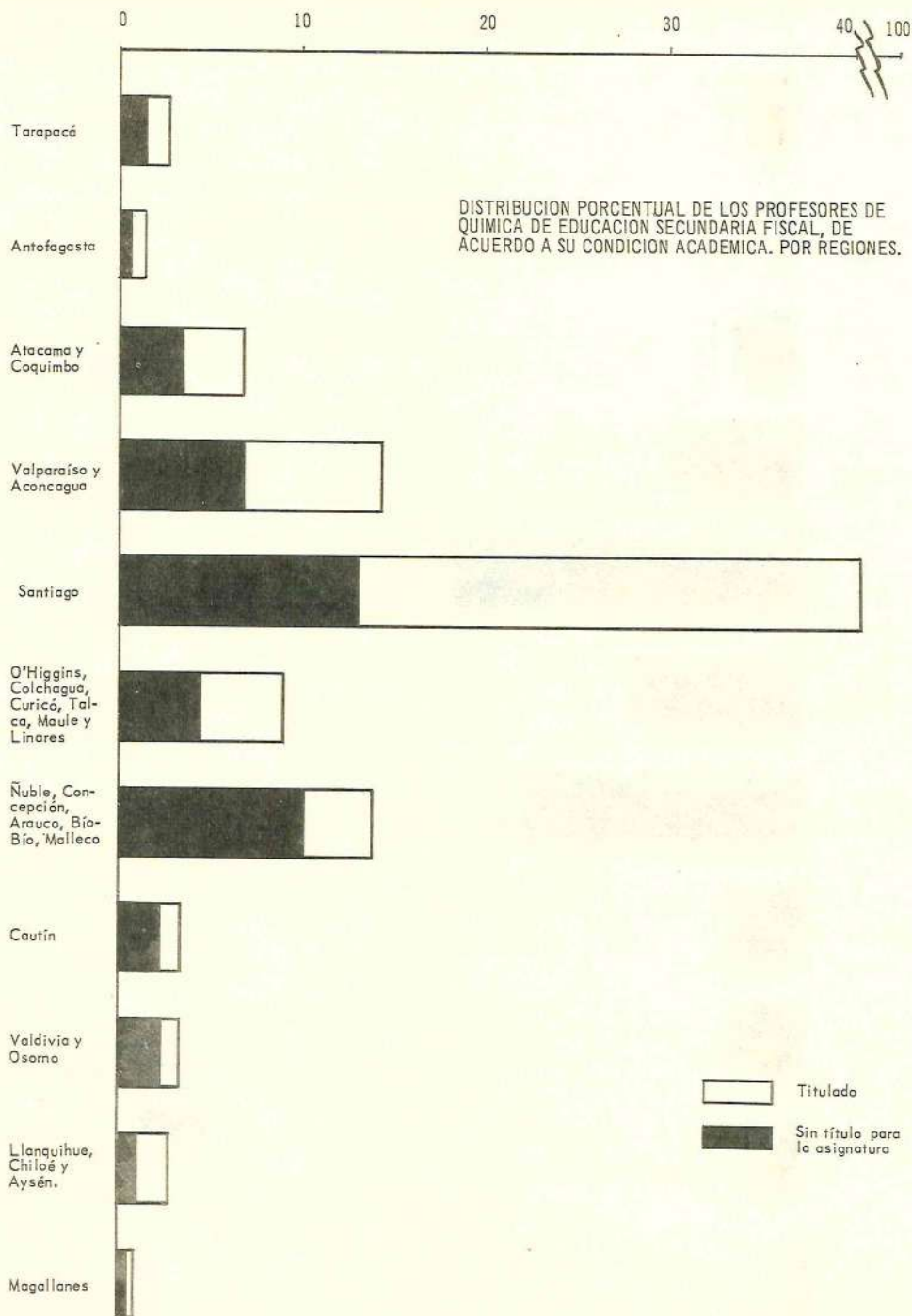
REGIONES	Titulados en la asignatura	Normalistas con mención respectiva	Egresados en la asignatura	Normalistas sin mención	Con estudios incompletos en la asignatura	Con otros estudios universitarios	Sin estudios universitarios
PAIS	31,0	4,4	8,9	14,0	28,5	9,4	3,8
TARAPACA	24,5	0,0	18,9	17,0	26,4	1,9	11,3
ANTOFAGASTA	32,0	8,0	20,0	20,0	12,0	0,0	8,0
ATACAMA Y COQUIMBO	20,9	4,5	13,4	22,4	22,4	3,0	13,4
VALPARAISO Y ACONCAGUA	45,8	2,1	7,3	8,8	28,1	6,3	1,6
SANTIAGO	47,5	1,5	11,9	2,9	31,6	4,4	0,2
O'HIGGINS, COLCHAGUA, TALCA, MAULE, LINARES	20,8	1,7	4,1	20,2	41,0	9,3	2,9
ÑUBLE, CONCEPCION ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	9,4	13,5	4,9	25,0	23,8	18,9	4,5
CAUTIN	1,6	11,4	6,6	23,0	26,2	23,0	8,2
VALDIVIA Y OSORNO	6,4	3,2	3,2	30,7	16,1	30,7	9,7
LLANQUIHUE, CHILOE, AISEN	25,0	4,2	4,2	29,1	14,6	8,3	14,6
MAGALLANES	37,5	25,0	12,5	12,5	12,5	0,0	0,0

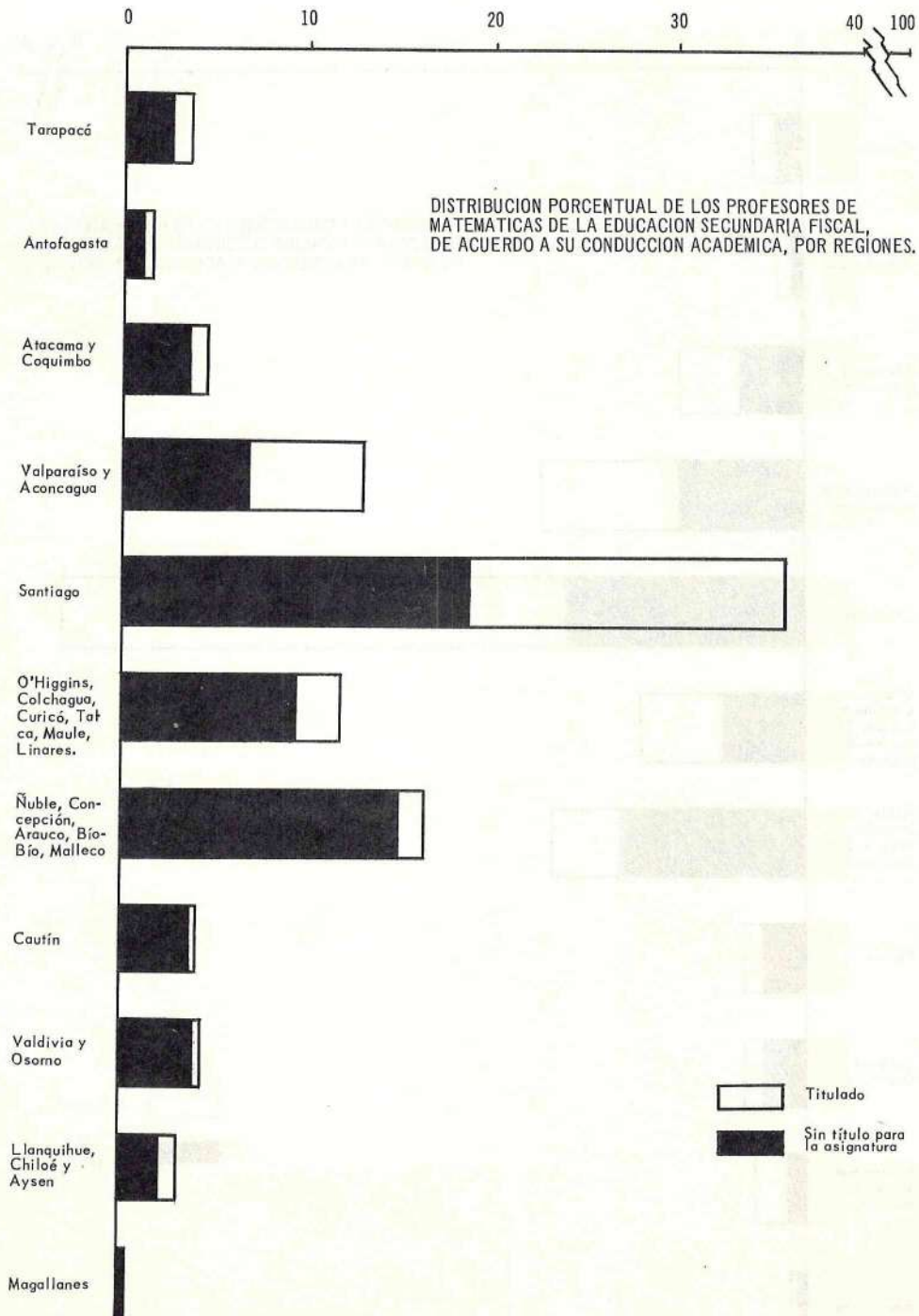
CUADRO N° 15

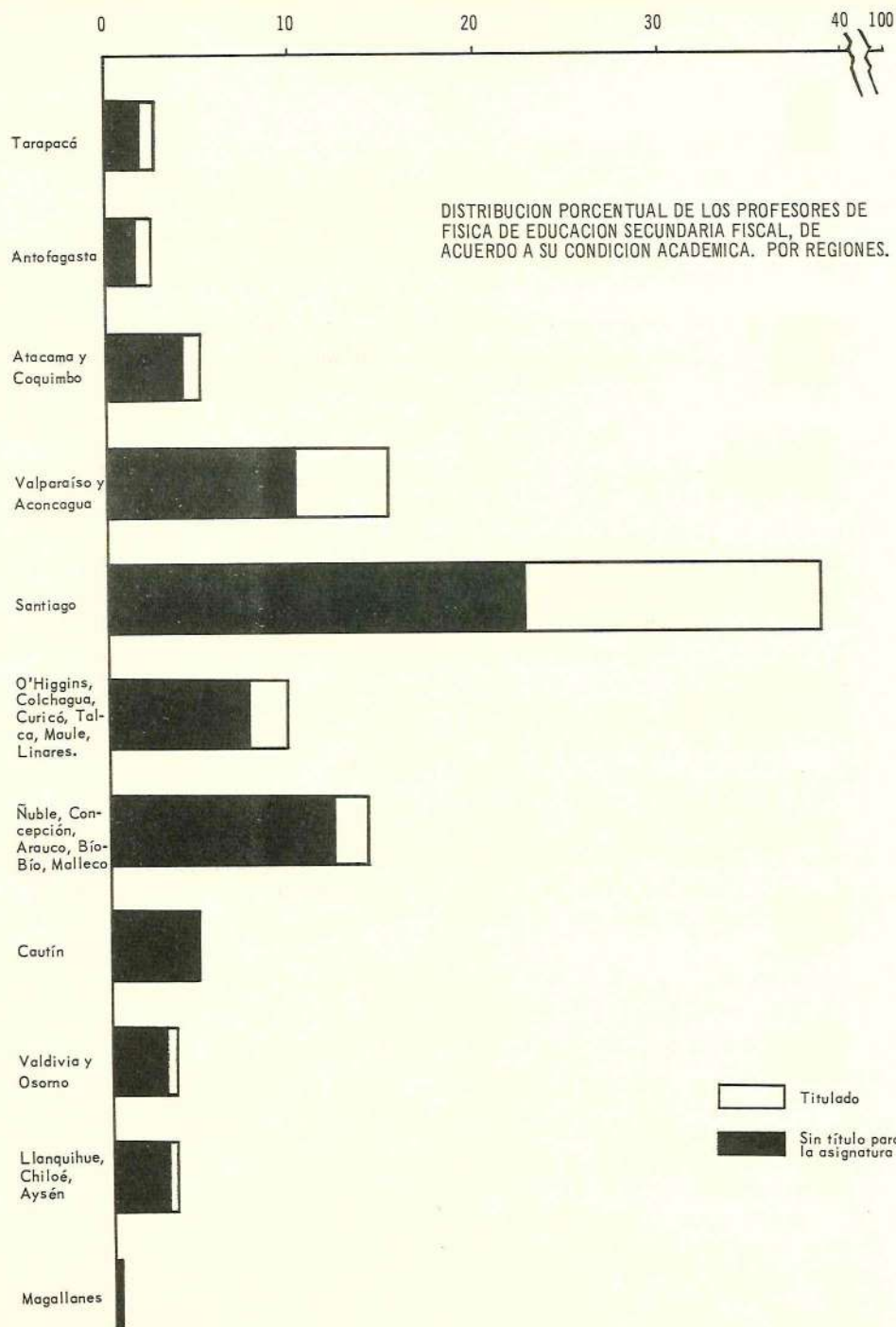
Distribución porcentual de los profesores de Educación Media Científico-Humanística Fiscal, que sirven horas de clases de FÍSICA, de acuerdo a su condición académica.

REGIONES	Títulos en la asignatura	Normalizadas con mención respectiva	Egresados de la asignatura	Normalizadas sin mención	Con estudios incompletos en la asignatura	Con otros estudios universitarios	Sin estudios universitarios o equivalentes
PAIS	27.9	0.4	8.7	2.1	32.8	26.0	2.1
TARAPACA	31.2	0.0	31.2	6,3	12.5	18.8	0.0
ANTOFAGASTA	35.7	0.0	14.3	0.0	37.7	14.3	0.0
ATACAMA Y COQUIMBO	17.2	3.4	6.9	3.4	34.6	31.1	3.4
VALPARAISO Y ACONCAGUA	33.7	0.0	9.3	0.0	30.3	20.9	5.8
SANTIAGO	40.7	0.0	11.7	0.9	36.9	9.3	0.5
O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO, TALCA, MAULE, LINARES	18.5	0.0	5.6	1.9	38.8	33.3	1.9
ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO, BIO-BIO, MALLECO	12.5	1.2	2.5	5.0	26.3	51.3	1.2
CAUTIN	0.0	0.0	0.0	3.7	55.6	40.7	0.0
VALDIVIA Y OSORNO	15.0	0.0	0.0	10.0	5.0	60.0	10.0
LLANQUIHUE, CHILOE, AYSÉN	15.0	0.0	0.0	0.0	20.0	60.0	5.0
MAGALLANES	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0









2.- SEGUNDA PARTE (datos reales)

Con el objeto de entregar mayores antecedentes se ha estimado necesario incorporar al estudio los datos reales que nos fueron proporcionados por la Dirección de Educación Secundaria. Al respecto, debemos aclarar que sólo hemos agregado los resúmenes nacionales con el objeto de presentar un estudio homogéneamente estructurado.

Número de profesores que sirven horas de clases en el AREA CIENTIFICA de la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en las asignaturas	1.667
Normalistas con mención respectiva	122
Egresados en las asignaturas	343
Normalistas sin mención	395
Con estudios incompletos en la asignatura	997
Con otros estudios universitarios	480
Sin estudios universitarios o equivalentes	96

Número de profesores que sirven horas de clases de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA Y QUIMICA en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en las asignaturas	1.058
Normalistas con mención respectiva	54
Egresados en las asignaturas	165
Normalistas sin mención	179
Con estudios incompletos en las asignaturas	398
Con otros estudios universitarios	197
Sin estudios universitarios o equivalentes	29

Número de profesores que sirven horas de MATEMATICAS Y/O FISICA en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en las asignaturas	609
Normalistas con mención respectiva	68
Egresados en la asignatura	178
Normalistas sin mención	216
Con estudios incompletos en la asignatura	599
Con otros estudios universitarios	283
Sin estudios universitarios o equivalentes	67

Número de profesores que sirven horas de CIENCIAS Y/O BIOLOGIA en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en la asignatura	755
Normalista con mención respectiva	49
Egresados en la asignatura	111
Normalistas sin mención	166
Con estudios incompletos en la asignatura	285
Con otros estudios universitarios	118
Sin estudios universitarios o equivalentes	23

Número de profesores que sirven horas de QUIMICA en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en la asignatura	303
Normalistas con mención respectiva	5
Egresados en la asignatura	54
Normañistas sin mención	13
Con estudios incompletos en la asignatura	113
Con otros estudios universitarios	79
Sin estudios universitarios o equivalentes	6

Número de profesores que sirven horas de MATEMATICAS en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en la asignatura	452
Normalistas con mención respectiva	66
Egresados en la asignatura	129
Normalistas sin mención	204
Con estudios incompletos en la asignatura	415
Con otros estudios universitarios	137
Sin estudios universitarios o equivalentes	55

Numero de profesores que sirven horas de FISICA en la Educación Secundaria, clasificados según su condición académica.

Condición Académica	Cantidad
Titulados en la asignatura	157
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	49
Normalistas sin mención	12
Con estudios incompletos en la asignatura	184
Con otros estudios universitarios	146
Sin estudios universitarios o equivalentes	12

COORDINACION REGIONAL DE TARAPACA
 CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
 CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	26
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	5
Normalistas sin mención	8
Con estudios incompletos en la asignatura	6
Con otros estudios universitarios	2
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
 QUIMICA

Titulados en la asignatura	8
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	-
Con otros estudios universitarios	2
Sin estudios universitarios o equivalentes	3

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	13
Normalistas con mención respectiva	—
Egresados en la asignatura	10
Normalistas sin mención	9
Con estudios incompletos en la asignatura	14
Con otros estudios universitarios	1
Sin estudios universitarios o equivalentes	6

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	5
Normalistas con mención respectiva	—
Egresados en la asignatura	5
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	2
Con otros estudios universitarios	3
Sin estudios universitarios o equivalentes	—

COORDINACION REGIONAL DE ANTOFAGASTA

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	18
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	2
Con estudios incompletos en la asignatura	1
Con otros estudios universitarios	-
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	7
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	-
Con otros estudios universitarios	-
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	8
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	5
Normalistas sin mención	5
Con estudios incompletos en la asignatura	3
Con otros estudios universitarios	-
Sin estudios universitarios o equivalentes	2

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	5
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	5
Con otros estudios universitarios	2
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

COORDINACION REGIONAL DE ATACAMA Y COQUIMBO

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	37
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	17
Con estudios incompletos en la asignatura	8
Con otros estudios universitarios	7
Sin estudios universitarios o equivalentes	2

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	19
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	7
Con estudios incompletos en la asignatura	5
Con otros estudios universitarios	6
Sin estudios universitarios o equivalentes	2

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	14
Normalistas con mención respectiva	3
Egresados en la asignatura	9
Normalistas sin mención	15
Con estudios incompletos en la asignatura	15
Con otros estudios universitarios	2
Sin estudios universitarios o equivalentes	9

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	5
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	10
Con otros estudios universitarios	9
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

COORDINACION REGIONAL DE VALPARAISO Y ACONCAGUA
 CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
 CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	122
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	17
Normalistas sin mención	9
Con estudios incompletos en la asignatura	41
Con otros estudios universitarios	6
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
 QUIMICA

Titulados en la asignatura	44
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	11
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	24
Con otros estudios universitarios	3
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	88
Normalistas con mención respectiva	4
Egresados en la asignatura	14
Normalistas sin mención	17
Con estudios incompletos en la asignatura	54
Con otros estudios universitarios	12
Sin estudios universitarios o equivalentes	3

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	29
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	8
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	26
Con otros estudios universitarios	18
Sin estudios universitarios o equivalentes	5

COORDINACION REGIONAL DE SANTIAGO
 CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
 CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	370
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	46
Normalistas sin mención	3
Con estudios incompletos en la asignatura	98
Con otros estudios universitarios	35
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
 QUIMICA

Titulados en la asignatura	158
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	24
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	40
Con otros estudios universitarios	10
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	250
Normalistas con mención respectiva	8
Egresados en la asignatura	63
Normalistas sin mención	15
Con estudios incompletos en la asignatura	166
Con otros estudios universitarios	23
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	87
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	25
Normalistas sin mención	2
Con estudios incompletos en la asignatura	79
Con otros estudios universitarios	20
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

COORDINACION REGIONAL DE O'HIGGINS, COLCHAGUA, CURICO,
TALCA, MAULE, LINARES.

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	52
Normalistas con mención respectiva	6
Egresados en la asignatura	12
Normalistas sin mención	33
Con estudios incompletos en la asignatura	37
Con otros estudios universitarios	24
Sin estudios universitarios o equivalentes	4

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	24
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	5
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	11
Con otros estudios universitarios	10
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	36
Normalistas con mención respectiva	3
Egresados en la asignatura	7
Normalistas sin mención	35
Con estudios incompletos en la asignatura	71
Con otros estudios universitarios	16
Sin estudios universitarios o equivalentes	5

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	10
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	3
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	21
Con otros estudios universitarios	18
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

COORDINACION REGIONAL DE ÑUBLE, CONCEPCION, ARAUCO
BIO-BIO, MALLECO.

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	75
Normalistas con mención respectiva	27
Egresados en la asignatura	7
Normalistas sin mención	61
Con estudios incompletos en la asignatura	49
Con otros estudios universitarios	30
Sin estudios universitarios o equivalentes	11

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	19
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	6
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	19
Con otros estudios universitarios	32
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	23
Normalistas con mención respectiva	33
Egresados en la asignatura	12
Normalistas sin mención	61
Con estudios incompletos en la asignatura	58
Con otros estudios universitarios	46
Sin estudios universitarios o equivalentes	11

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	10
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	4
Con estudios incompletos en la asignatura	21
Con otros estudios universitarios	41
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

COORDINACION REGIONAL DE CAUTIN

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	14
Normalistas con mención respectiva	7
Egresados en la asignatura	14
Normalistas sin mención	8
Con estudios incompletos en la asignatura	18
Con otros estudios universitarios	2
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	7
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	6
Con otros estudios universitarios	5
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	1
Normalistas con mención respectiva	7
Egresados en la asignatura	4
Normalistas sin mención	14
Con estudios incompletos en la asignatura	16
Con otros estudios universitarios	14
Sin estudios universitarios o equivalentes	5

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	-
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	-
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	15
Con otros estudios universitarios	11
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

COORDINACION REGIONAL DE VALDIVIA Y OSORNO

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	20
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	3
Normalistas sin mención	8
Con estudios incompletos en la asignatura	17
Con otros estudios universitarios	4
Sin estudios universitarios o equivalentes	2

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	6
Normalistas con mención respectiva	1
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	2
Con estudios incompletos en la asignatura	5
Con otros estudios universitarios	5
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	4
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	19
Con estudios incompletos en la asignatura	10
Con otros estudios universitarios	19
Sin estudios universitarios o equivalentes	6

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	3
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	-
Normalistas sin mención	2
Con estudios incompletos en la asignatura	1
Con otros estudios universitarios	12
Sin estudios universitarios o equivalentes	2

COORDINACION REGIONAL DE LLANQUIHUE, CHILOE, AYSEN

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	14
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	4
Normalistas sin mención	15
Con estudios incompletos en la asignatura	9
Con otros estudios universitarios	7
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
QUIMICA

Titulados en la asignatura	10
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	-
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	2
Con otros estudios universitarios	5
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	12
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	14
Con estudios incompletos en la asignatura	7
Con otros estudios universitarios	4
Sin estudios universitarios o equivalentes	7

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	3
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	-
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	4
Con otros estudios universitarios	12
Sin estudios universitarios o equivalentes	1

COORDINACION REGIONAL DE MAGALLANES
 CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURAS
 CIENCIAS Y/O BIOLOGIA

Titulados en la asignatura	7
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	7
Normalistas sin mención	2
Con estudios incompletos en la asignatura	1
Con otros estudios universitarios	1
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
 QUIMICA

Titulados en la asignatura	1
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	1
Con otros estudios universitarios	1
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS ASIGNATURA
MATEMATICAS

Titulados en la asignatura	3
Normalistas con mención respectiva	2
Egresados en la asignatura	1
Normalistas sin mención	1
Con estudios incompletos en la asignatura	1
Con otros estudios universitarios	-
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

CLASIFICACION DE LAS HORAS SERVIDAS
ASIGNATURA FISICA

Titulados en la asignatura	-
Normalistas con mención respectiva	-
Egresados en la asignatura	2
Normalistas sin mención	-
Con estudios incompletos en la asignatura	-
Con otros estudios universitarios	-
Sin estudios universitarios o equivalentes	-

TOTAL 567
 PROF. DE FISICA
 EN TODO EL PAIS
 PERO JUNTO A MAT.
 CON 2020 + LOS DE
 UNIV.

