

Informe Preliminar/ Diciembre 2009

Factores relevantes en la elección de una carrera científica Análisis de encuesta a becarias CONICYT 2009

PRESENTACIÓN

El Programa EXPLORA de CONICYT nace en 1995 con la misión de contribuir a la creación de una cultura científica y tecnológica en la comunidad, particularmente en quienes se encuentran en edad escolar, mediante acciones de educación no formal.

Uno de los anhelos de EXPLORA, por el que trabaja día a día, es que niños, niñas y jóvenes puedan apropiarse de los beneficios de la ciencia y tecnología, al mismo tiempo que entiendan que la ciencia no es un territorio lejano, sino una oportunidad para comprender el mundo y desarrollar sus capacidades.

Esta tarea es fundamental no sólo porque un/a ciudadano/a del siglo XXI debe comprender y usar el lenguaje de la ciencia para desenvolverse en su mundo, sino también porque Chile necesita para alcanzar el desarrollo un gran capital humano de hombres y mujeres trabajando en el campo científico.

La valoración y divulgación de las ciencias puede contribuir a crear ese contingente, encantando con la ciencia, mostrando mundos desconocidos para muchos escolares y difundiendo la valiosa idea de que en Chile también es posible hacer ciencia. Si bien esta es una tarea que lleva adelante cotidianamente el Programa EXPLORA hasta ahora no ha existido una preocupación por focalizar o hacer acciones dirigidas específicamente a un público u otro.

Ante la evidencia de que aún es mayor la cantidad de hombres que se dedican a la ciencia y la tecnología, y tomando en cuenta que en la Agenda de Género 2006-2009, el Ministerio de Educación se compromete a “Incorporar nuevos criterios para la canalización de las estudiantes de secundaria hacia carreras científicas e innovadoras para las mujeres”, en el marco del Programa de Mejoramiento de la Gestión en Género de CONICYT, surge la inquietud por evaluar la necesidad crear instancias específicas para estimular en las niñas su interés por el mundo científico.

Como primer paso para indagar en esta temática, el Programa EXPLORA junto al Departamento de Estudios de CONICYT realizó una encuesta destinada a identificar cuáles podrían ser los factores que impulsan a las becarias CONICYT a optar por la carrera científica.

ANTECEDENTES.

1.- ¿Niñas lejos de la ciencia?

Es necesario indagar en qué está sucediendo con las niñas y su relación con la ciencia, tomando en cuenta que la educación primaria y secundaria pueden considerarse como los primeros eslabones de una cadena que vincule a las personas al mundo científico.

El estudio PISA (Project for International Student Assessment) 2006, medición que realiza la Organización para el Desarrollo Económico (OCDE) para evaluar las competencias de los y las estudiantes de 15 años en Ciencias, Matemáticas y Lenguaje, reveló que nuestro país enfrenta serios desafíos en cuanto a la equidad de género en el aprendizaje.

“Chile es uno de los países donde las mujeres tienen mayores brechas que las desfavorecen respecto de los hombres. Esto es especialmente serio en el caso de las Ciencias, área en que la mayoría de los países no muestran diferencias significativas por género”¹

En PISA, las niñas chilenas obtuvieron un promedio de 426 puntos, mientras que los niños llegaron a 448 puntos. Esta diferencia es preocupante si se considera que 37 de los 57 países evaluados no presentaron diferencias de puntaje entre hombre y mujeres, “pero entre los 20 países donde hubo diferencia, en 12 ésta fue a favor de las mujeres y sólo en 8 a favor de los hombres”.²

La brecha que muestra el estudio PISA, también aparece reflejada en TIMSS, evaluación sobre Tendencias en Matemáticas y Ciencias 2003 entre estudiantes de 8° básico que se realizó en 49 países con el patrocinio de la Association for the Evaluation of Educational Achievement.

En TIMSS Chile el resultado promedio de las mujeres en Ciencias llega a 298 puntos, mientras que el promedio de los hombres en la misma área se eleva a 327.

¹ P.35 MINEDUC, “¿Qué nos dice PISA sobre la educación de los jóvenes en Chile?”, Santiago, 2009, 366

² P.202, Gubler y Williamson, Resultados de los estudiantes chilenos en la prueba PISA de ciencias 2006: Una mirada a sus competencias., “¿Qué nos dice PISA sobre la educación de los jóvenes en Chile?”, Santiago, 2009, 366

Si bien las diferencias en rendimiento, podrían llevar a explicaciones de distintas capacidades de hombres y mujeres, tal como se expresa en TIMSS “Análisis más detallados han mostrado la presencia de otras variables interviniendo en esta relación, por ejemplo, las motivaciones, los intereses personales o las expectativas. Al considerarlas, la aparente relación entre rendimiento y género se desdibuja, dando paso a otras explicaciones que tienen que ver más con la formación de hombres y mujeres”³

En esta misma línea, el artículo “Resultados de los estudiantes chilenos en la prueba PISA Ciencias 2006: Una mirada a sus competencias”, destaca que “diversos estudios sugieren que las diferencias de rendimientos observadas entre hombre y mujeres en estas áreas no tienen sustrato biológico, sino que se relacionan fundamentalmente con el desarrollo social y cultural de las comunidades y los países, acortándose la brecha en aquellas sociedades donde hay más igualdad de género y más expectativas sobre la posibilidad de desarrollo y participación de las mujeres en la sociedad”⁴

Según el “Diagnóstico de las capacidades de los estudiantes chilenos en ciencias y tecnología a partir del análisis de las pruebas SIMCE y PISA” realizado el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile a solicitud de EXPLORA, se observa que una correlación positiva y estadísticamente significativa entre las variables (a) preferencias por la ciencia, (b) valoración general por la ciencia, (c) padres que trabajan en carreras relacionadas a la ciencia, (d) alumna/os que quieren seguir la carrera científica y (e) club de ciencias en el establecimiento educativo y el rendimiento en ciencias. En conjunto estas variables “permiten explicar una gran porción de la varianza de los resultados”.⁵

En este contexto, el estudio destaca la mayor valoración en general por las ciencias que tienen los hombres por sobre las mujeres. Ya que es justamente en este ámbito donde trabaja EXPLORA, parece pertinente que el Programa se ocupe de indagar en estos temas.

Dicho diagnóstico señala además, que “una alumna obtiene peores resultados si pertenece a un establecimiento con matrícula exclusivamente femenina, en relación a uno mixto. Sin embargo, en la muestra se cuenta con muy pocos

³ P.88 MINIEDUC “Chile y el aprendizaje de las matemáticas y ciencias según TIMSS”, Santiago, 2004, 172

⁴ P.225, Gubler & Williamson, en ¿Qué nos dice Pisa sobre la educación de los jóvenes chilenos?, Santiago, 2009

⁵ P. 122, Romagera et al. Diagnóstico de las capacidades de los estudiantes chilenos en ciencias y tecnología a partir del análisis de las pruebas SIMCE y PISA., Santiago, 2009, 151

colegios sólo femeninos, lo que le resta validez estadística a dicho hallazgo⁶. Aún cuando el estudio reconoce sus limitaciones respecto a este punto, recomienda indagar en la situación de los colegios sólo de mujeres.

EXPLORA recoge esta inquietud y por eso se interesa en conocer el perfil de las becarias de CONICYT y se existe alguna relación entre el colegio donde cursaron su educación media y la opción por la carrera científica.

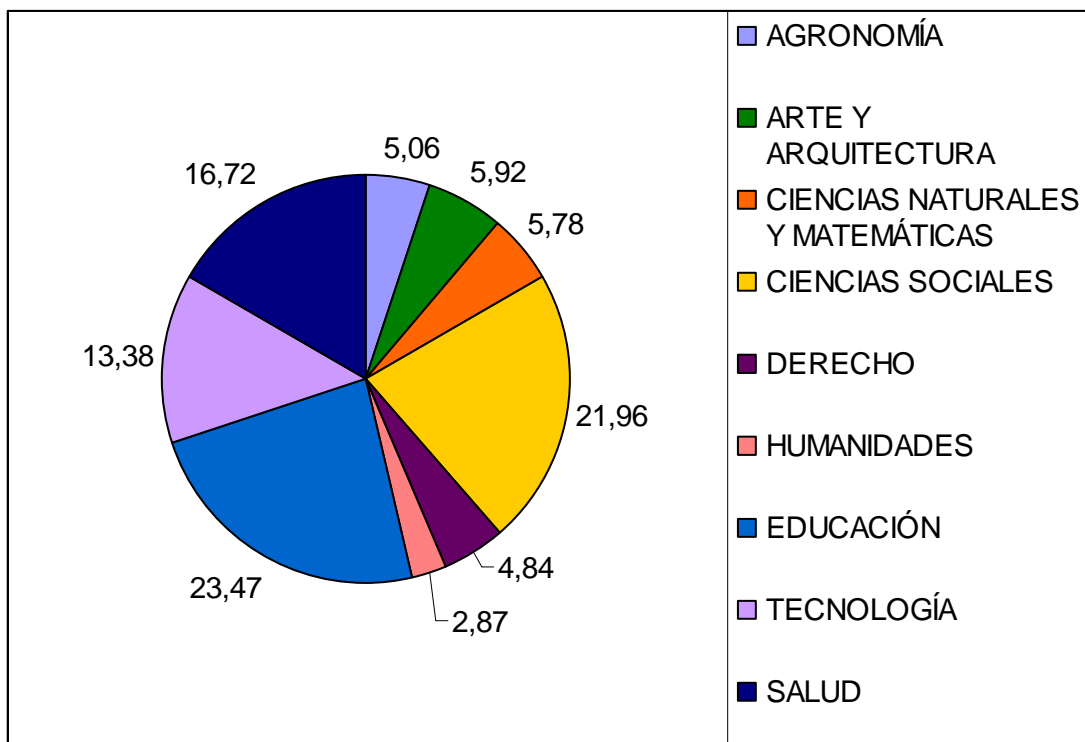
⁶ P.122 Ídem

2.- Ciencias, aún un espacio masculino

La brecha educacional en ciencias que se observa tanto en educación básica como en educación media, se revela también en la Prueba de Selección Universitaria, (PSU). En el 2009, en Matemáticas los hombres obtuvieron 518 puntos, 33 más que las mujeres que llegaron a 485. En Ciencias, se repite la tendencia y los hombres marcan 515 sobre los 487 de las mujeres y en Historia y Ciencias sociales la diferencia a favor de los hombres llega a 27 puntos (515 sobre 487)⁷.

Si bien estas diferencias no afectan el ingreso a la universidad de las mujeres (la matrícula total 2008 de las universidades del Consejo de Rectores, muestra 51,3% de hombres y 48,7% de mujeres), sí podrían tener una relación con la elección de las carreras, donde las mujeres continúan con fuerte presencia en ciertas áreas tradicionalmente femeninas, como educación y salud, como se muestra en el siguiente gráfico, elaborado en base a información del Anuario Estadístico del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas 2008⁸:

Matrícula total de mujeres de pregrado según área del conocimiento en las Universidades del Consejo de Rectores



⁷ “Hombres nuevamente superan a las mujeres en puntajes de la PSU”, 21 de diciembre de 2009, <http://www.emol.com/noticias/nacional/detalle/detalenoticias.asp?idnoticia=390368>

⁸ Anuario Estadístico 2008 del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. <http://www.cruch.cl/anuario2008.pdf>

Ahora bien, que ingreso de las mujeres a la universidad esté cercano a la equidad no asegura su participación en instancias superiores de educación o investigación, como lo revela el estudio “Participación de mujeres en fondos públicos de financiamiento de investigación científica y tecnológica” realizado en 2007 por Viviana Rebufel, donde se lee:

“Del análisis descriptivo de las cifras disponibles en Chile, se aprecia que la participación de la mujer en los estudios de pregrado se encuentra cercana a la paridad. La brecha comienza a visualizarse en los estudios de posgrado y en la postulación y adjudicación a becas. Asimismo al ir avanzando en la carrera científica se aprecia que la disminución de la participación femenina se acentúa en los procesos de postulación y adjudicación de recursos para la investigación posdoctoral”⁹.

Según datos recopilados por la autora y que exponen en el *Cuadro 1*, la participación de mujeres en magíster y doctorados en las universidades chilenas no es equitativa y tampoco se observa una tendencia clara que indique que su presencia en la educación de postgrado va en aumento.

Cuadro 1 Participación de mujeres y hombres en la formación de postgrado, según cifras del Consejo de Rectores (1997-2006).

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Matriculados magíster										
Composición mujer (%)	40,89	38,97	39,14	42,06	41,31	40,07	40,79	40,76	41,31	41,94
Composición hombre (%)	59,11	61,03	60,86	57,94	58,69	59,93	59,21	59,24	58,69	58,06
Matriculados doctorado										
Composición mujer (%)	37,75	37,66	37,85	39,03	38,75	37,54	39,33	40,33	41,04	41,98
Composición hombre (%)	62,25	62,34	62,15	60,97	61,25	62,46	60,67	59,67	58,96	58,02
Graduados magíster										
Composición mujer (%)	39,2	36,82	34,5	32,26	31,36	34,72	37,23	35,01	37,65	34,87
Composición hombre (%)	60,8	63,18	65,5	67,74	68,64	65,28	62,77	64,99	62,35	65,13
Graduados doctorado										
Composición mujer (%)	43,86	37,5	40	30,68	35,87	34,69	35,42	38,93	41,44	34,54
Composición hombre (%)	56,14	62,5	60	69,32	64,13	65,31	64,58	61,07	58,56	65,46

Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico 2006, del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.

⁹ p. 03 REBUFEL, Viviana, Chile: Participación de la mujer en los fondos públicos de financiamiento en investigación científica y tecnológica y algunas propuestas de intervención. Serie Documentos Electrónicos N°1, , FLACO Chile, 2009

La diferencia de género en la participación en postgrado que reflejan los datos del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, también se aprecia, aunque con menor brecha, en los concursos para la formación de capital humano de CONICYT. El siguiente cuadro muestra la evolución entre 2001 y 2008 de la participación de mujeres y hombres en el total de becas para Magíster y Doctorado en Chile, Apoyo a la tesis doctoral, Término de tesis doctoral y Doctorado en el extranjero.

Cuadro 2 Evolución Departamento RRHH y Becas. Período 2001-2008

GÉNERO	MUJERES			HOMBRES			TOTAL		
	Año	N° Postulaciones Aprobadas	N° Postulaciones Concursadas	% Aprobación	N° Postulaciones Aprobadas	N° Postulaciones Concursadas	% Aprobación	N° Postulaciones Aprobadas	N° Postulaciones Concursadas
2001	58	150	38,7%	102	298	34,2%	160	448	35,7%
2002	163	403	40,4%	201	526	38,2%	364	929	39,2%
2003	121	408	29,7%	151	501	30,1%	272	909	29,9%
2004	141	378	37,3%	201	510	39,4%	342	888	38,5%
2005	152	430	35,3%	202	529	38,2%	354	959	36,9%
2006	264	556	47,5%	336	652	51,5%	600	1.208	49,7%
2007	279	951	29,3%	382	1.207	31,6%	661	2.158	30,6%
2008	316	813	38,9%	392	998	39,3%	708	1.811	39,1%
Total Período	1.494	4.089	36,5%	1.967	5.221	37,7%	3.461	9.310	37,2%
Promedio	187	511	N/A	246	653	N/A	433	1.164	N/A

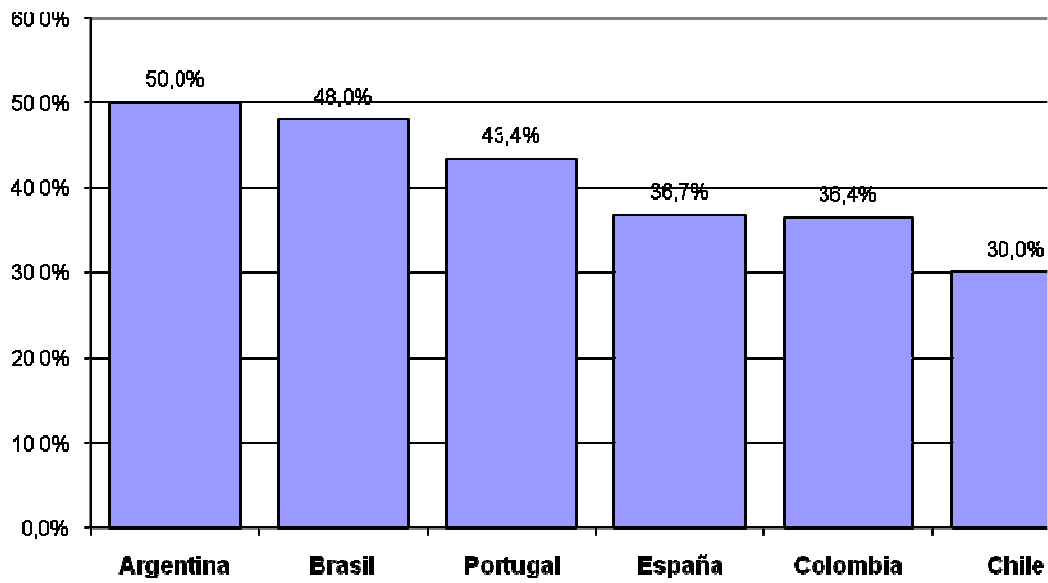
Como es posible apreciar en el Cuadro 2, las postulaciones de las mujeres son menores a las de los hombres, llegando a un promedio anual de 511 y 653 respectivamente. Si bien existe esta diferencia entre las postulaciones, los niveles de aprobación son similares para cada género llegando al 36,5% en el caso de las mujeres y 37,7% para hombres, lo que indica que no existen barreras de entrada en los Concursos CONICYT para las mujeres y/o que tantos hombres como mujeres están igualmente bien preparados para afrontar la educación de postgrado.

La diferencias presentes tanto en el estudio de Rebufel, como en las cifras de CONICYT, parecen acrecentarse mientras más se avanza en la carrera científica, así se aprecia en la "Base de Investigadores en Centros de Investigación Científicos y Tecnológicos" 2006 donde 28,3% de sus integrantes son investigadoras, mientras que el 71,7% son investigadores.¹⁰

3.- Situación internacional

La situación de Chile dentro del contexto internacional también presenta deficiencias en cuanto la equidad de género. Al comparar el porcentaje de investigadoras entre países de Latinoamérica, la proporción de mujeres chilenas en investigación es significativamente menor.

¹⁰ CONICYT, Análisis de la Participación Femenina en los Programas de CONICYT 2001-2008, Serie de Estudios N° 8 Departamento de Estudios y Planificación Estratégica, 2009



Fuente: RICYT, Datos al 2007¹¹

Este hecho es preocupante al considerar que en promedio Latinoamérica se está acercando a la paridad con 48% de investigadores mujeres, cifra superior a los promedios internacionales. Esta tendencia, por otra parte, es progresiva, a diferencia de Chile, donde en los últimos datos publicados, la tendencia es a una disminución del porcentaje de investigadoras.

¹¹ RICYT, El estado de la Ciencia en Iberoamerica. 2009

OBJETIVOS

Considerando que la investigación científica es aún un campo masculino, que existen brechas de rendimiento en ciencias entre niñas y niños en ciencias y, tomando en cuenta además, que la valoración de las ciencias, ámbito en el que se trabaja EXPLORA, puede contribuir a estrechar la esta distancia entre niñas y niños y la ciencia, y de esta forma impactar en su rendimiento, resultó interesante realizar una encuesta entre las becarias de magíster y doctorados de CONICYT con los siguientes objetivos: _

Objetivo general.

Identificar los principales factores motivacionales que inciden en que las mujeres opten por la carrera científica.

Objetivos específicos

- 1.- Indagar en la relación entre la procedencia de las becarias de colegio mixto o segregado y su opción por la carrera científica.
- 2.- Indagar en la relación entre la procedencia de las becarias de establecimiento particular, subvencionado o municipal y su opción por la carrera científica.
3. Identificar si el colegio estimula a las mujeres a tomar la carrera científica y de qué forma.

METODOLOGÍA

Se realizó una encuesta con una muestra representativa nacional de las becarias CONICYT de magíster y doctorado en Chile de los 4 últimos años (2006-2009). La muestra fue de 553 becarias de un universo de 1030.

La encuesta fue hecha de manera virtual, a través de una plataforma de CONICYT y estuvo abierta entre el 6 de noviembre y el 5 de diciembre de 2009. Las becarias recibían un mensaje solicitándoles contestar la encuesta y para hacerlo debían entrar un link donde se encontraban las preguntas. Las respuestas eran anónimas.

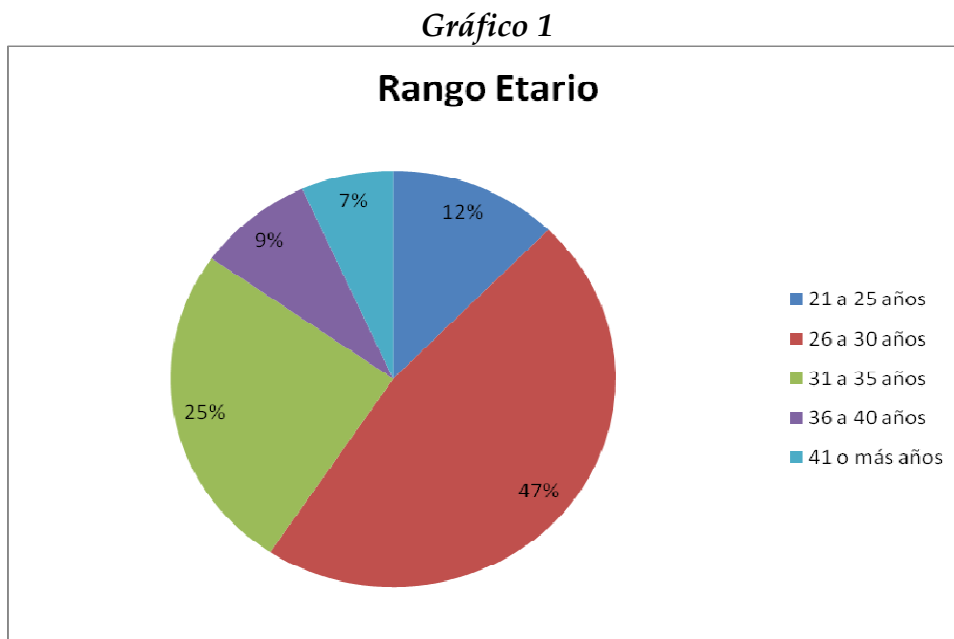
El cuestionario consta de 15 preguntas, 8 destinadas a identificar el perfil de las becarias, todas con alternativas, y 7 dirigidas a indagar en los factores que incidieron en su opción por la carrera científica, 2 de ellas sólo con alternativas y 5 con alternativas y con la oportunidad de responder de manera abierta.

RESULTADOS

1.- Perfil de las becarias CONICYT

A continuación presentamos los datos que nos sirven para caracterizar a las becarias que respondieron la encuesta.

En el *Gráfico 1* se observa que la mayoría de las encuestadas tiene entre 26 y 35 años, concentrándose la mayor cantidad de ellas entre los 26 y 30.



En los Gráficos 2 y 3 se observa cuál es la situación académica en las que se encuentran las becarias. La mayoría de ellas sólo tiene una licenciatura y el 78% de ellas está cursando un doctorado.

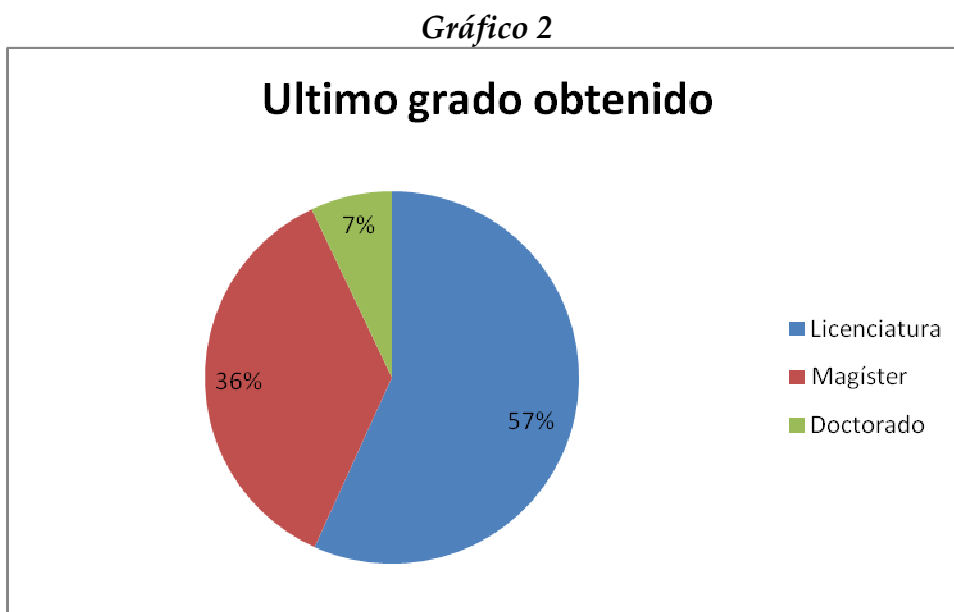
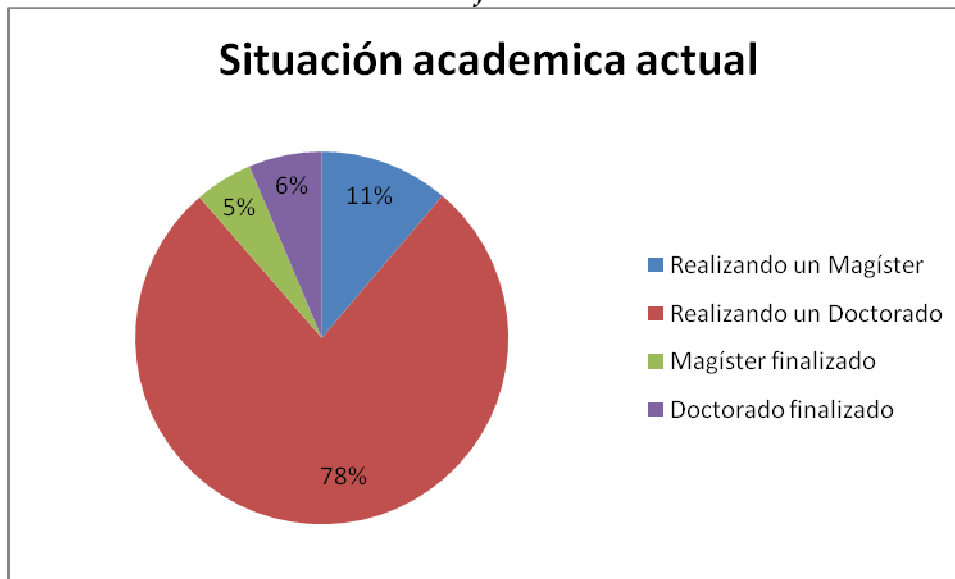
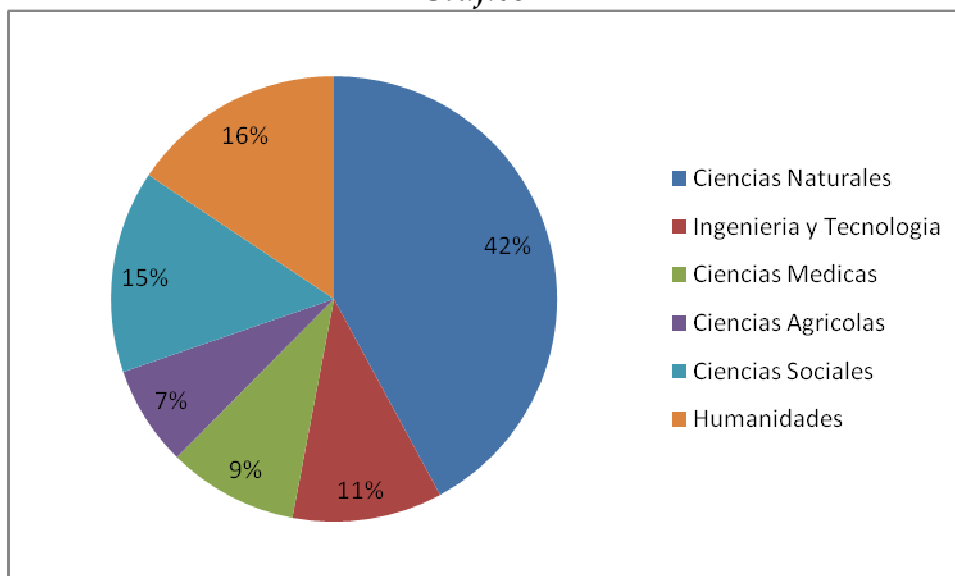


Gráfico 3



El *Gráfico 4* muestra las áreas en las que están estudiando las becarias, catalogadas según la normativa de la OCDE. Es decir, las encuestadas eligieron una disciplina específica, que luego se ordenó según 6 áreas definidas por la OCDE. El sector donde se concentra el mayor número de becarias es Ciencias Naturales (con el 42%) seguido por Humanidades (16%) y Ciencias Sociales (15%).

Gráfico 4



1.2 Trayectoria escolar

En cuanto a su trayectoria escolar se consultó a las becarias acerca de la dependencia del establecimiento educativo donde cursaron la Educación Media (municipal-particular subvencionado y particular), también si su colegio o liceo era mixto o sólo de mujeres y en qué región cursaron la Educación Media.

Respecto a la dependencia del establecimiento escolar, se observa en el *Gráfico 5* que la mayoría de las becarias provienen de colegios particulares, hecho que contrasta con que los colegios particulares son la minoría dentro del total de establecimientos escolares del país, como se aprecia en el *Gráfico 6*.

Gráfico 5

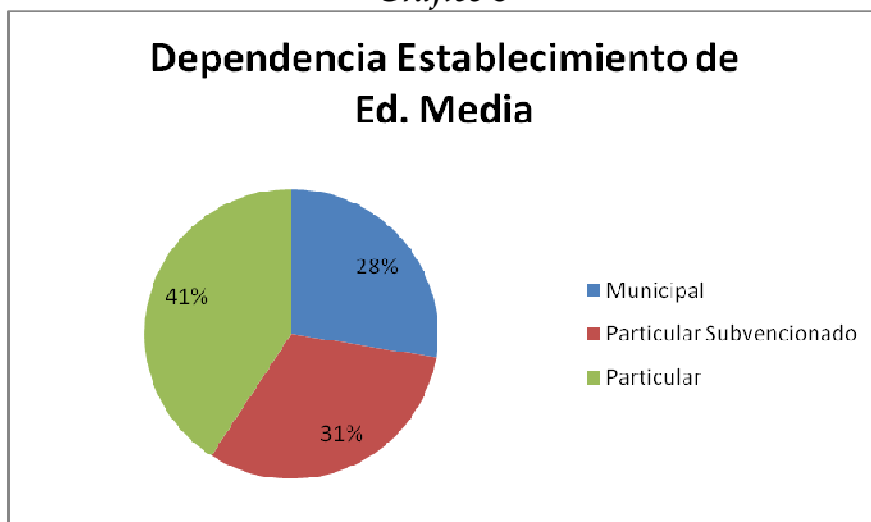
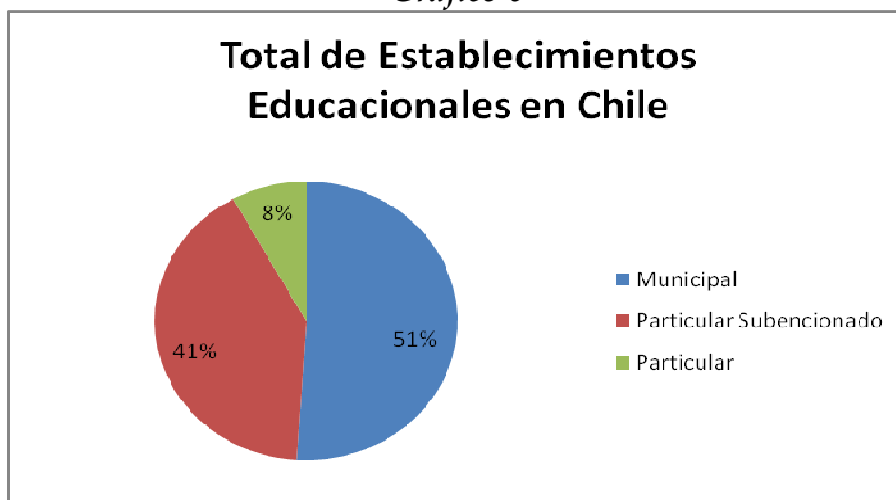
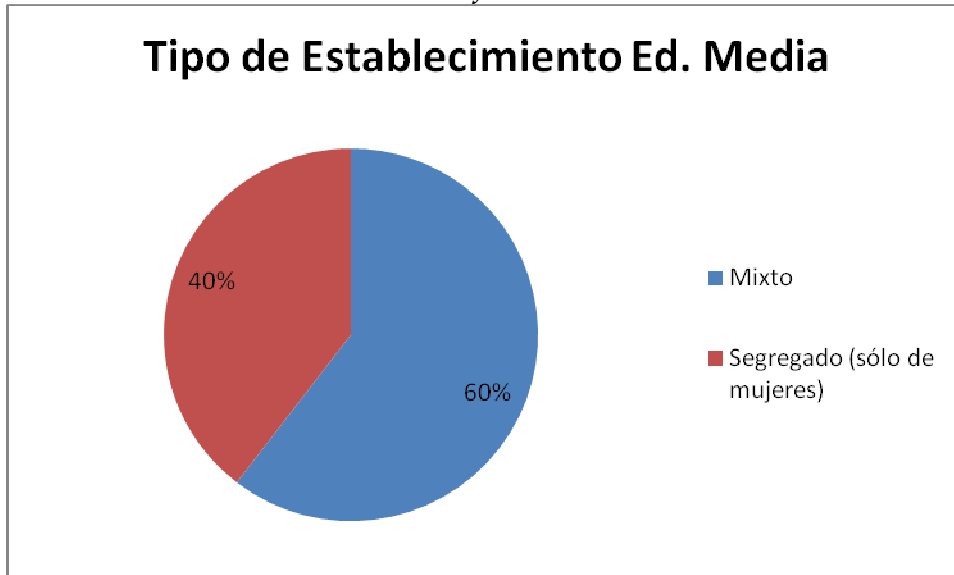


Gráfico 6



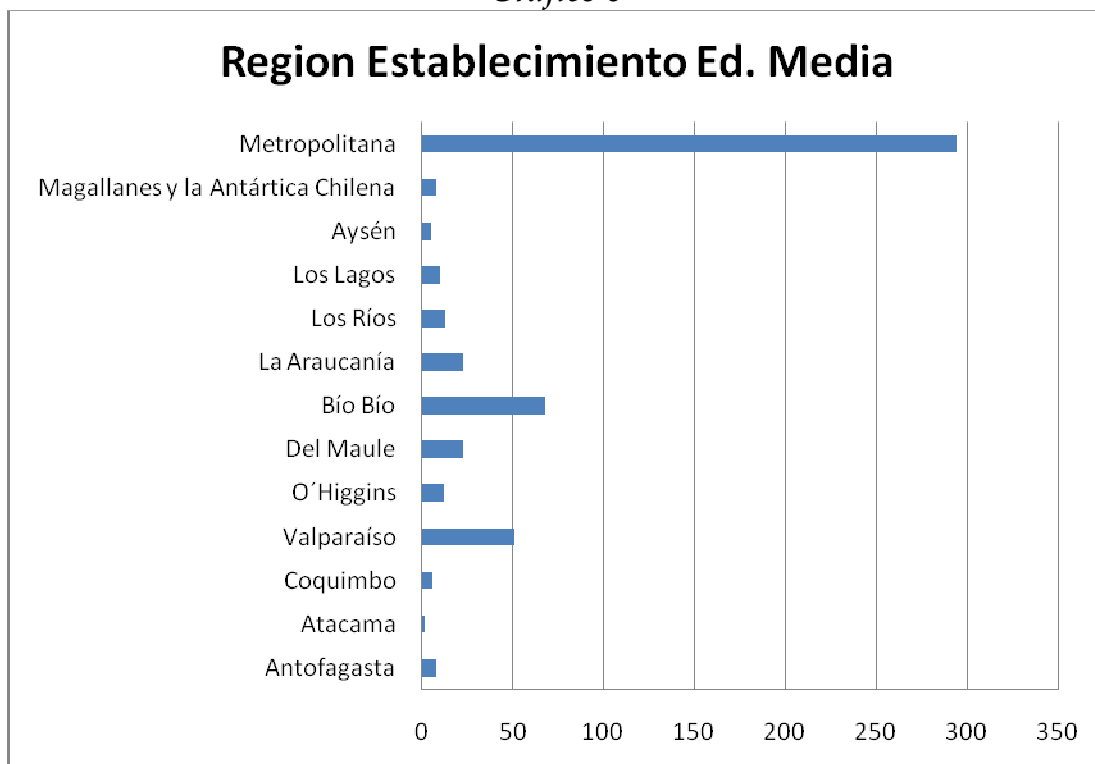
En cuanto al tipo de establecimiento educacional, la mayoría de ellas proviene de uno mixto (60%), tal como se aprecia en el *Gráfico 7*. Es necesario considerar en este punto que sólo el 5,7% de los establecimientos escolares del país corresponde a colegios segregados (sólo mujeres o sólo hombres).

Gráfico 7



El origen regional (*Gráfico 8*) de la mayoría de las becarias concuerda con las regiones donde se concentra la mayor cantidad de población del país: Región Metropolitana, Región del Biobío y Región de Valparaíso.

Gráfico 8

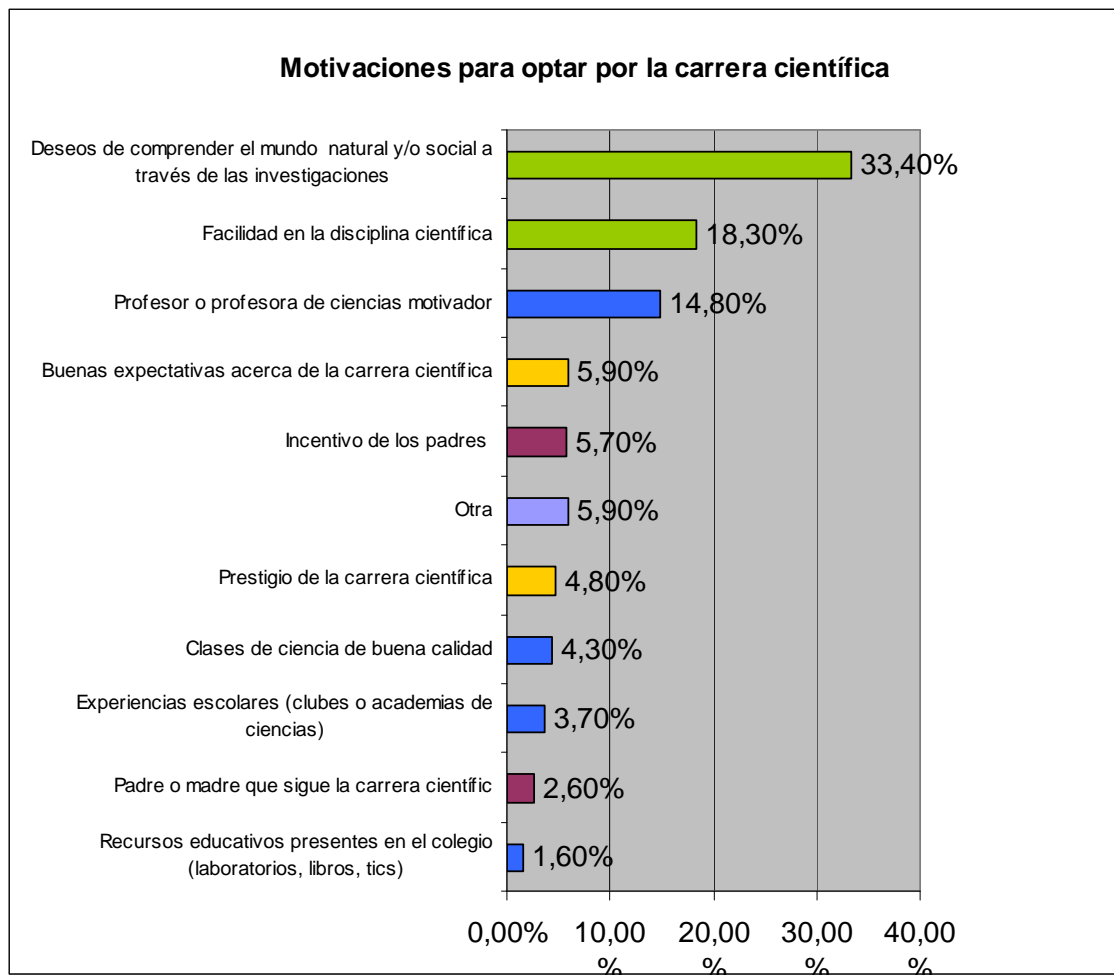


2.- Motivación científica

Los resultados que se presentan a continuación se vinculan con las motivaciones de las encuestadas para optar por la carrera científica.

En el *Gráfico 9* se muestran las preferencias antes la consulta “Indique los dos aspectos principales que incidieron en que optara por la carrera científica”. Aquí se aprecia que el factor que marca mayores preferencias es “Deseos de comprender el mundo natural y/o social a través de las investigaciones”, mientras que en segundo lugar aparece la “Facilidad en la disciplina científica”. En tercer lugar se ubica “Profesor o profesora de ciencias motivadora”.

Gráfico 9



*Este análisis se realiza considerando cuantas personas eligieron la alternativa (con opción de escoger dos) y se grafica el porcentaje con respecto al total de opciones.

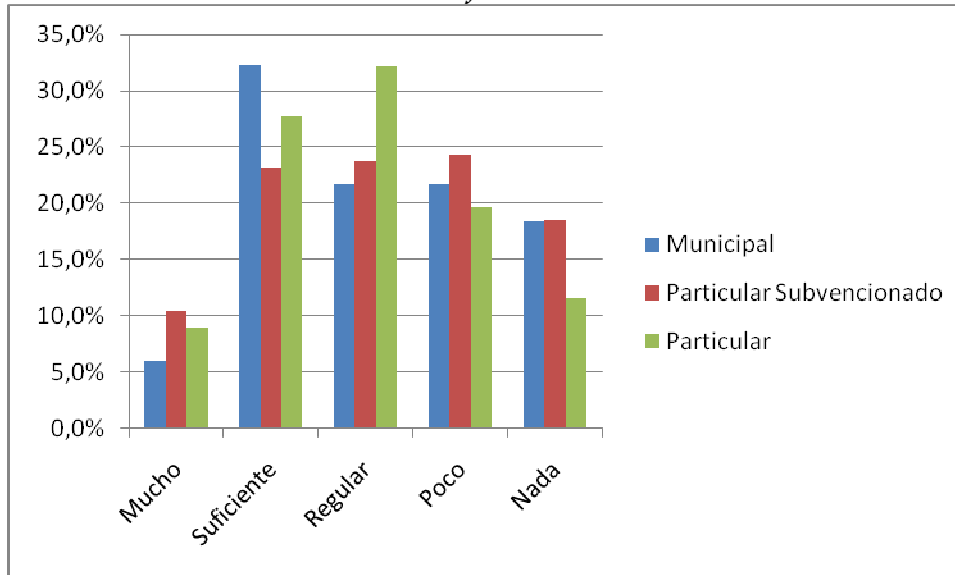
**El color de las barras del gráfico se relaciona con el tipo de motivación, que se han agrupadas en las siguientes:

Verde: Personales
Amarillo: Sociales

Azul: Escolares
Burdeo: Familiares

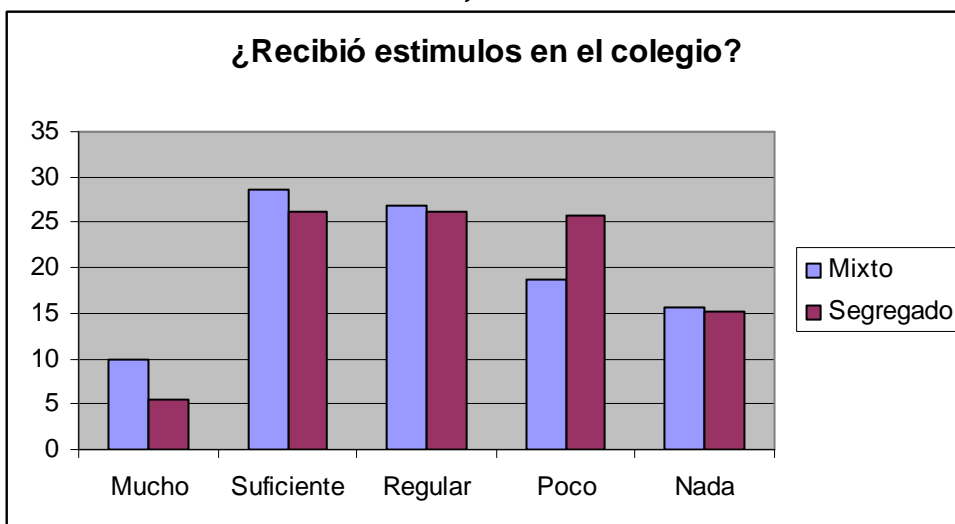
Ante la consulta, ¿usted considera que en el colegio recibió estímulos para seguir la carrera científica? , las respuestas son variadas sin apreciarse una tendencia clara, excepto porque sin importar la dependencia del establecimiento educativo, la opción Mucho, recibe las menores preferencias.

Gráfico 10



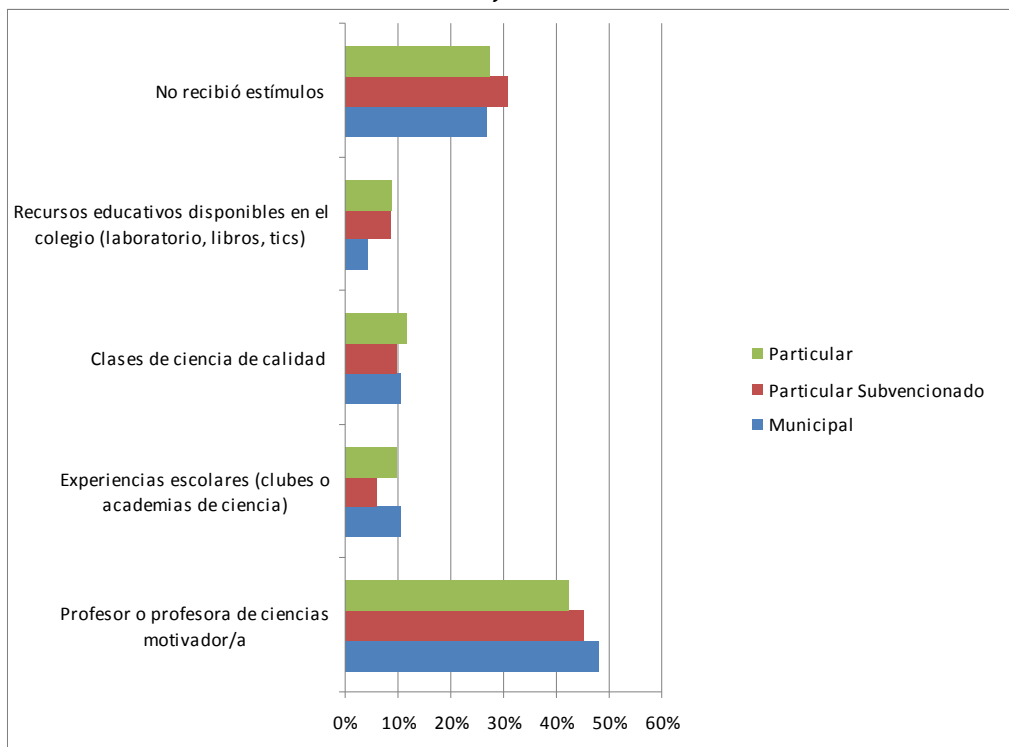
Si las mismas respuestas se ordenan según el colegio de origen de la becaria era mixto o segregado (sólo de mujeres), los resultados son similares, pero se aprecia una leve diferencia a favor de los colegios mixtos en las opciones “Mucho” y “Suficiente”, tal como se aprecia en el Gráfico 11

Gráfico 11



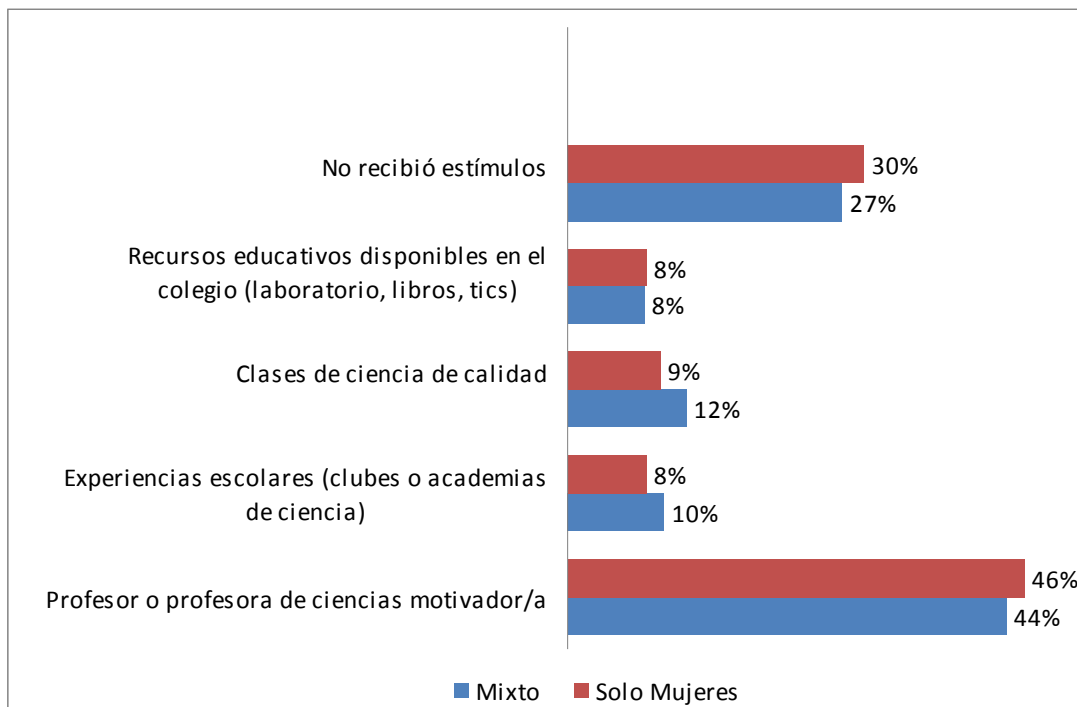
En cuanto a la interrogante ¿Cuál fue el principal estímulo que recibió en el colegio?, la opción que recibe mayores preferencias es “Profesor o profesora de ciencias motivador”, sin importar el tipo de establecimiento en el que cursó la Educación Media, tal como se observa en el Gráfico 12.

Gráfico 12



Al separar las respuestas a la consulta anterior según la becaria provenga de un establecimiento mixto o sólo de mujeres (Gráfico 13), los resultados son muy similares, mostrando una leve diferencia a favor del colegio mixto en la opción “Profesor de ciencias motivador”.

Gráfico 13

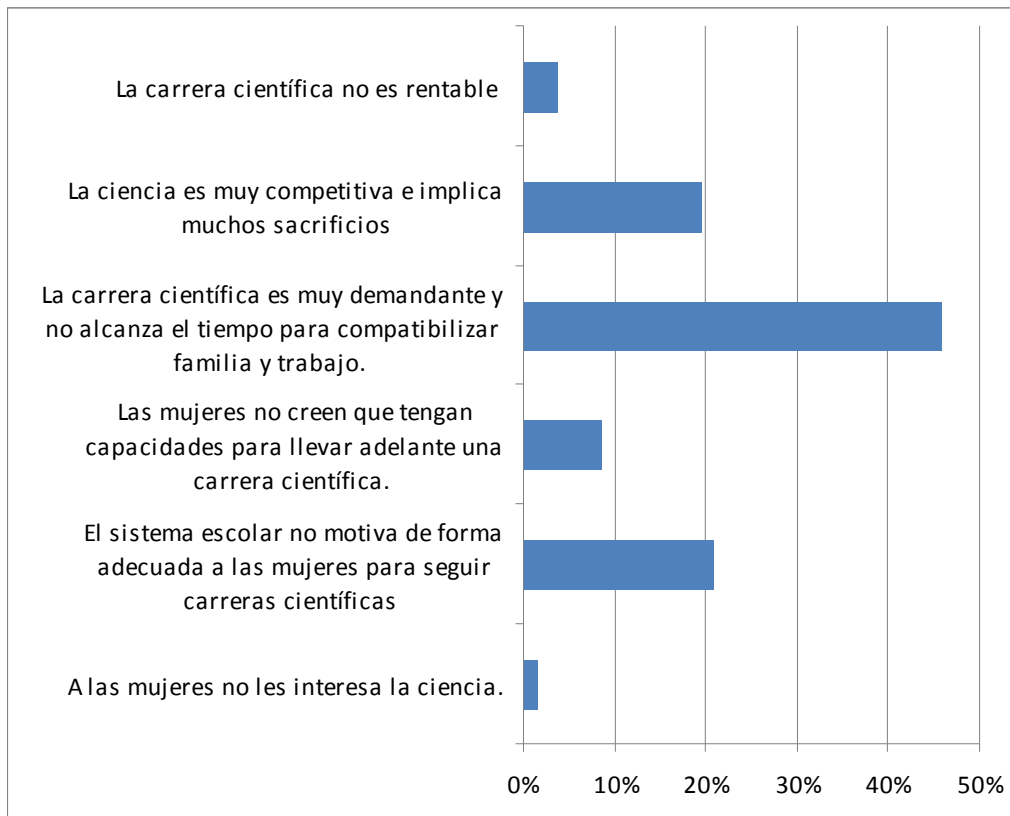


3.- Intervenciones en la edad escolar

Dado que el interés del Programa EXPLORA es evaluar posibles acciones focalizadas para estimular en las niñas el gusto por la ciencia, se les preguntó a las becarias por las razones de que las mujeres fueran minoría en el mundo científico y también cuál es su opinión sobre acciones dirigidas a las niñas.

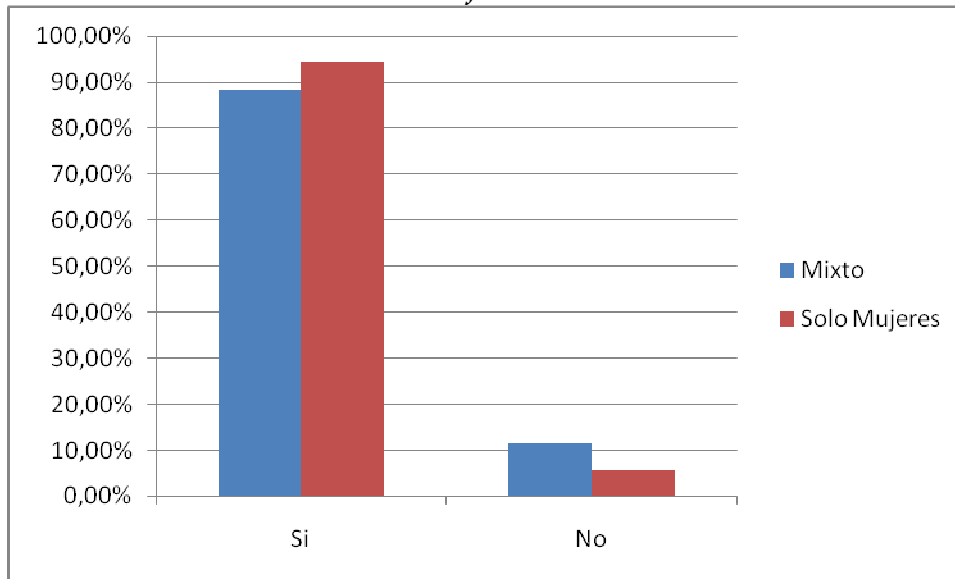
Respecto a las razones por las cuales hay menos mujeres que hombres en la carrera científica (*Gráfico 14*), la mayoría de las becarias se inclina por la opción “La carrera científica es muy demandante y no alcanza el tiempo para compatibilizar familia y trabajo” y en segundo lugar optan por “El sistema escolar no motiva de forma adecuada a las mujeres para seguir carreras científicas”.

Gráfico 14



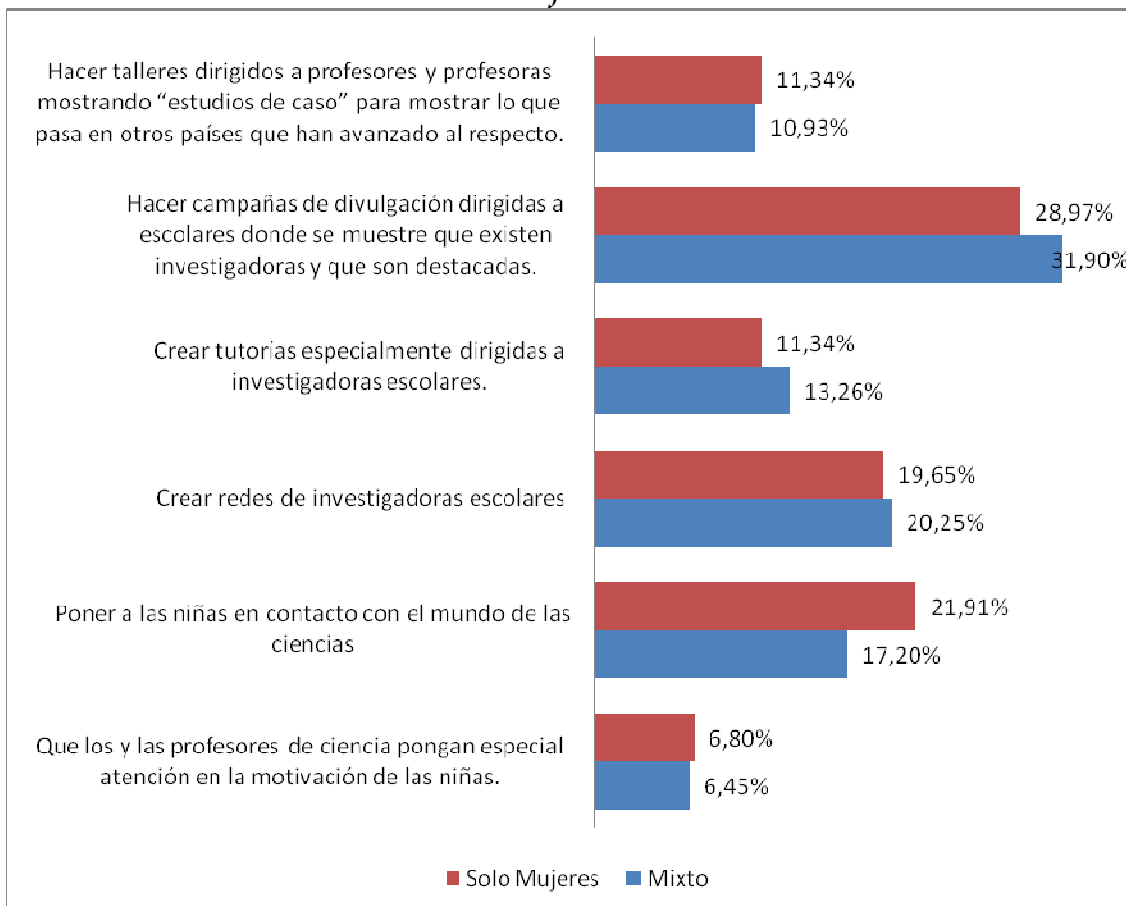
Llama la atención que casi el 90% de las becarias, de una respuesta afirmativa cuando se pregunta: ¿Cree que es necesario hacer intervenciones en la etapa escolar para incentivar el ingreso de las mujeres al mundo científico?, sin importar si estudiaron en un colegio mixto o segregado, tal como se expresa en el *Gráfico 15*:

Gráfico 15



Indagando en el tipo de acciones que se pueden implementar, la mayoría de la becarias se inclina por “campañas de divulgación dirigidas a escolares donde se muestre que existen investigadoras y son destacadas” (Gráfico 15)

Gráfico 15



CONCLUSIONES

La información obtenida de las 553 becarias que contestaron la encuesta, en su mayoría jóvenes de 26 a 30 años cursando doctorados, indican que la principal motivación para seguir la carrera científica es personal, ya sea “deseos de comprender el mundo natural y/o social a través de las investigaciones” o “facilidad en la disciplina científica”. No obstante lo anterior hay un factor escolar que tiene gran peso y éste es “Profesor/a de ciencias motivador”.

En cuanto a la correlación entre tipo colegio de origen y opción por la carrera científica, se observa que 60% de las becarias proviene de un colegio mixto, mientras que 40% de un colegio sólo de mujeres. Esta cifra llama la atención porque sólo 5,7% de los establecimientos educativos son segregados, lo que indicaría que el número de becarias provenientes de colegios sólo de mujeres es relativamente muy alta.

Si bien este dato podría suponer que las mujeres son más estimuladas en los colegios segregados, los resultados no indican diferencias significativas entre el estímulo que dieron los colegios mixtos y segregados. Tampoco se aprecian diferencias significativas entre el peso que tienen los diferentes factores escolares entre mixtos o segregados.

Para establecer una relación directa entre colegio segregado y mayor interés por las ciencias, habría que despejar variables como el que dichos establecimientos sean en su mayoría particulares o realicen selección de estudiantes. No obstante, dado que el 40% de las becarias viene de esos colegios, bien valdría la pena considerar este dato.

En cuanto a la procedencia de las becarias por dependencia del establecimiento educativo, la mayoría de ellas (41%) provienen de colegios particulares, seguida por los establecimientos particulares subvencionados (31%) y en último caso por escuelas y liceos municipales (28%). Esta realidad preocupa, considerando que la distribución total de establecimientos educacionales en el país tiene una relación inversa a la procedencia de las becarias, es decir la mayoría de ellos son municipales (51%), seguidos por particulares subvencionados (41%) y luego por los particulares (8%)

En cuanto a la motivación que las becarias recibieron de sus respectivos establecimientos educativos, no se observan grandes diferencias entre particulares, subvencionados y municipales, y preocupa el porcentaje que declaran poco (21,6%) o nada (15,6%) de estímulos por parte del colegio. Este podría ser un ámbito en el que se podría intervenir a través de EXPLORA.

En cuanto al rol del colegio en la motivación científica se puede concluir que el papel del profesor/a es clave y que, si bien los otros factores por si mismos no tienen un peso muy alto, sí lo tienen si lo tienen en conjunto sumando “clases de ciencia de buena calidad”, “experiencias escolares como clubes o academias” y “recursos educativos disponibles en el colegio”, existen varios aspectos los que es posible intervenir para motivar a las niñas por la ciencia.

Es importante destacar el respecto que el 20% de las becarias opina que el sistema escolar no estimula de manera adecuada a las mujeres para seguir una carrera científica y que casi el 90% de ellas se expresa de acuerdo con emprender acciones para acercar a las niñas a la ciencia.

ANEXO 1

ENCUESTA BECARIAS CONICYT

1.- Rango Etario

- 21 a 25 años
- 26 a 30 años
- 31 a 35 años
- 36 a 40 años
- 41 o más años

2. Nivel Académico y trayectoria escolar

2.1 Cuál es el último grado obtenido

- Licenciatura
- Magíster
- Doctorado

2.2 Cuál es la situación en la que se encuentra en este momento:

- Realizando un Magíster
- Realizando un Doctorado
- Magíster finalizado
- Doctorado finalizado

2.3 En cuál de las siguientes disciplinas científicas y tecnológicas desarrolla su trabajo principalmente:

SE DESPLEGARÁ LISTADO CON TODAS LAS DISCIPLINAS DE LA OCDE

2.4. Indique la dependencia del establecimiento educativo donde cursó la Educación Media

- Municipal
- Particular Subvencionado
- Particular

2.5. Indique si el establecimiento donde cursó la Educación Media es:

- Mixto
- Segregado (sólo de mujeres)

2.6.- En qué región se encontraba el establecimiento donde cursó la Educación Media

SE DESPLEGARÁ LISTADO CON TODAS LAS REGIONES

3. Motivación científica

3.1.- Indique los 2 aspectos principales que incidieron en que optara por la carrera científica.

- Padre o madre que sigue la carrera científica
- Facilidad en la disciplina científica
- Profesor o profesora de ciencias motivador
- Experiencias escolares (clubes o academias de ciencia)
- Clases de ciencia de buena calidad
- Deseos de comprender el mundo social y/o natural a través de las investigaciones
- Recursos educativos disponibles en el colegio (laboratorio, libros, tics) que motivaron
- Buenas expectativas acerca de la carrera científica
- Prestigio de la carrera científica
- Incentivo de los padres
- Otro. Detallar. ESPACIO PARA COMENTARIO DE MÁXIMO 100 caracteres con espacios.

3.2.- ¿Usted considera que en el colegio recibió estímulos para seguir la carrera científica?

- Mucho
- Suficiente
- Regular
- Poco
- Nada

3.3 ¿Cuál fue el principal estímulo que recibió en el colegio?

- Profesor o profesora de ciencias motivador/a
- Experiencias escolares (clubes o academias de ciencia)
- Clases de ciencia de calidad
- Recursos educativos disponibles en el colegio (laboratorio, libros, tics)
- No recibió estímulos
- Otro. Detallar. ESPACIO PARA COMENTARIO DE MÁXIMO 100 caracteres con espacios.

3.4 En Chile las mujeres dedicadas a la ciencia son minoría respecto a los hombres. ¿A qué atribuye esta realidad?

- A las mujeres no les interesa la ciencia.
- El sistema escolar no motiva de forma adecuada a las mujeres para seguir carreras científicas
- Las mujeres no creen que tengan capacidades para llevar adelante una carrera científica.

- La carrera científica es muy demandante y no alcanza el tiempo para compatibilizar familia y trabajo.
- La ciencia es muy competitiva e implica muchos sacrificios
- La carrera científica no es rentable
- Otro. Detallar. ESPACIO PARA COMENTARIO DE MÁXIMO 100 caracteres con espacios.

3.5 ¿Cree que es necesario hacer intervenciones en la etapa escolar para incentivar el ingreso de las mujeres al mundo científico?

Sí

No

3.6.- Si su respuesta en la pregunta 3.5 fue SÍ, seleccione las 2 alternativas que considere más importantes. Si su respuesta fue NO, seleccione No aplica:

- Que los y las profesores de ciencia pongan especial atención en la motivación de las niñas.
- Poner a las niñas en contacto con el mundo de las ciencias
- Crear redes de investigadoras escolares
- Crear tutorías especialmente dirigidas investigadoras escolares.
- Hacer campañas de divulgación dirigidas a escolares donde se muestre que existen investigadoras y que son destacadas.
- Hacer talleres dirigidos a profesores y profesoras mostrando “estudios de caso” para mostrar lo que pasa en otros países que han avanzado al respecto.
- Otro. Detallar. ESPACIO PARA COMENTARIO DE MÁXIMO 100 caracteres con espacios.
- No aplica