



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Economía y Administración

**EFFECTOS DE LA PARTICIPACIÓN EN
ACTIVIDADES NO LECTIVAS EN EL SALARIO
PERCIBIDO POR LOS ALUMNOS DE LA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS: UNA
APROXIMACIÓN AL DESARROLLO NO
COGNITIVO DE LOS PROFESIONALES**

BORIS EDGARDO ORTEGA MORENO

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO
COMERCIAL**

Profesor guía:

Dante Contreras Guajardo

Santiago, Chile
Diciembre 2013

AGRADECIMIENTOS

Al “profe” Dante. Por creer en mí y en la idea. Por su paciencia y apoyo, a su manera, pero apoyo al fin.

A la Escuela y a cada una de las áreas involucradas. Gracias por la disposición y cooperación, por el interés genuino y la paciencia, en especial a Claudia y a Gema, por su infinita buena disposición para ayudarme cada vez que las molesté.

A mis colaboradores. Mis amigos, casi hermanos. Pablo, por motivarme y retarme cuando hubo que hacerlo. Por todo el conocimiento y tiempo dedicado, aunque, a veces, casi perdidos. A Damián, por su ayuda en los momentos críticos y los no tanto. A Simón, Manu y Marcelo. Porque sí, por la amistad.

A mi familia. A mis padres que, de alguna u otra forma, influyeron en el éxito con que culmina esta etapa de mi vida, porque los retos y reproches sirvieron. Mamá, papá: Gracias, pues lo que soy es el reflejo de lo que aprendí de ustedes. A mi hermana y hermano, les agradezco la compañía y el apoyo. Por aceptarme con todas mi mañas e incluso, quererme.

Finalmente, a Vanda. La persona que más sufrió con este proyecto. Por estar ahí conmigo cuando ni yo quería. Por su sonrisa y su abrazo, su beso y sus ojos. Nagyon szeretlek bubi.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
ÍNDICE DE CUADROS	2
ÍNDICE DE GRÁFICOS	2
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN.....	5
LAS ACTIVIDADES EXTRA PROGRAMÁTICAS EN FEN..	11
LOS DATOS	17
MODELO EMPÍRICO	25
RESULTADOS	30
CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	39

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Participación en actividades extra programáticas de alumnos egresados y titulados de FEN.....	15
Cuadro 2: Salario promedio* por género y rendimiento académico	20
Cuadro 3:Salario promedio* por género, segregado por período	21
Cuadro 4:Salario promedio*, segregado por participación en actividades no lectivas.....	22
Cuadro 5:Salario promedio* de profesionales FEN, segregado por períodos	23
Cuadro 6:Resultados	30
Cuadro 7:Test de hipótesis	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1:Evolución en tasa de participación en actividades no lectivas	16
Gráfico 2:Distribución salarial de los profesionales de FEN*	19

RESUMEN

El presente trabajo busca determinar el impacto que tiene el desarrollo de habilidades no cognitivas de los profesionales egresados de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Este tipo de habilidades son representadas por un indicador que da cuenta de la realización de actividades extra programáticas durante el tiempo de estudio en pregrado, por lo que se interpretan este tipo de actividades no lectivas como proxies de habilidades no cognitivas. Por una parte, se analiza la evolución de los salarios de los egresados y titulados segregando entre los que realizaron actividades extra programáticas y los que no las realizaron, comprobando una mayor retribución pecuniaria a favor de los primeros. Para esto, se emplearon datos de profesionales graduados desde el año 2002 hasta el año 2012. Adicional a lo anterior, se comprueba que esta diferencia salarial entre los dos grupos es estadísticamente significativa. Por otro lado, se comprobó la importancia de este tipo de actividades en la determinación del salario percibido, así como en la probabilidad de encontrarse trabajando a un año de finalizados los estudios, encontrando efectos positivos y significativos en todas las especificaciones.

La investigación intenta ser un aporte a la literatura nacional en favor del desarrollo de habilidades no cognitivas mediante la realización de actividades no lectivas. Con esto, se pretende demostrar la importancia de este tipo de competencias, así como direccionar e incentivar la realización de estudios relacionados.

INTRODUCCIÓN Y MOTIVACIÓN

La habilidad para relacionarse con otras personas y en grupos de trabajo, así como la proactividad y la autoestima son cualidades que difícilmente podrían estar exhibidas en un currículum. Además, la responsabilidad o la constancia no necesariamente se ven reflejadas en las calificaciones de un estudiante o en su promedio de egreso. Las llamadas habilidades no cognitivas son las que muchas veces explican fenómenos que a simple vista no podemos predecir u observar¹.

El debate con respecto a la importancia de estas habilidades en el desarrollo personal y profesional de un individuo ha tomado una relevancia a nivel mundial. Existen estudios (Heckman, Cawley y Haril, 2001) que, incluso, contradicen la teoría planteada por Herrnstein y Murray en 1994 y que fue continuada por Jensen en 1998, la cual indicaba que las competencias cognitivas eran las principales determinantes en los resultados socio-económicos de las personas.

Peter Mueser, hacia 1979, ya esbozaba los primeros acercamientos con respecto a la influencia y el impacto que las habilidades no

¹ A modo de ejemplo Heckman, Urzúa y Stixrud (2006) analizan el efecto de las habilidades tanto no cognitivas como cognitivas en el mercado laboral norteamericano, encontrando que las primeras tienen un gran impacto en el éxito laboral de las personas.

cognitivas tenían en el salario de una persona, descubriendo que trabajadores con un mayor nivel de desarrollo de estas competencias eran significativamente más propensos a recibir mejores salarios controlando por IQ, escolaridad, situación socioeconómica de los padres, entre otros.

En los últimos años, las investigaciones se han volcado, principalmente, en el estudio del desarrollo de estas habilidades durante la primera infancia y en la educación pre-escolar², intentando cuantificar el efecto explicado por estas competencias y buscando demostrar su relevancia en la vida escolar, social y, luego, laboral de la persona. Como lo evidencian Wolfe y Johnson (1995) en su trabajo “*Personality as a Predictor of College Performance*”, las habilidades no cognitivas impactan positivamente en el desarrollo escolar de los niños y adolescentes. En esta misma línea, Duckworth y Seligman (2005) indican que niños y adolescentes con mejores resultados escolares tienen asociados mejores índices de desarrollo no cognitivo, específicamente, explican, evidencian altos niveles de auto disciplina.

² Trabajos como el de Heckman y Carneiro, 2003 y Urzúa y Novoa-Hidalgo, 2010, muestran evidencia de la importancia del desarrollo tanto cognitivo como no cognitivo en la primera infancia y educación pre-escolar.

Otra arista importante, es el impacto que tienen los padres en el desarrollo no cognitivo de los niños. Carneiro y Heckman (2003) indican que los padres y la familia son un factor determinante en el desarrollo tanto cognitivo como no cognitivo del menor. A su vez, Heckman y Masterov (2004) analizan el efecto de invertir en niños con ambientes familiares adversos, donde la pobreza y la constitución no tradicional de la familia (en este caso, la ausencia de al menos un padre) están entre los principales factores que llevan al menor a una situación de riesgo social, con un posterior fracaso económico y profesional.

Por último, otra aproximación a este debate, ha sido la influencia de actividades no lectivas en el desarrollo no cognitivo de las personas y en especial de los estudiantes. Contreras, Egaña y Valenzuela (2010), analizan los efectos de la participación de estudiantes en una orquesta sinfónica en la comuna de Curanilahue, VII región de Chile. Los investigadores observan mejoras en el comportamiento de los participantes y, a su vez, alzas en los puntajes de las pruebas estandarizadas de ingreso a la universidad (PAA y PSU), evidenciando que los estudiantes que participaron en la orquesta rindieron las pruebas en más ocasiones que sus pares, lo que consideran como una aproximación a la perseverancia de los alumnos y, por lo tanto, a su

desarrollo no cognitivo. Los resultados obtenidos por los alumnos fueron crecientes a medida que re-tomaban de las pruebas.

En esta misma línea, Egaña et al. (2008) y Egaña y Valenzuela (2009) muestran que el haber pertenecido a la Orquesta Sinfónica de Curalinahue mejora ciertas actitudes como el comportamiento, la constancia, la inteligencia emocional, entre otros, respaldando el estudio realizado por Fiske en 1999, el cual demuestra los efectos positivos que conlleva el aprender a tocar un instrumento musical y, más aún, el impacto del arte en los niveles de aprendizaje y en la autoestima de la persona, así como en su perseverancia y resistencia a la frustración.

Siguiendo este enfoque, el presente trabajo quiere ser un aporte al estudio del impacto de las actividades extra programáticas en el desarrollo no cognitivo de las personas, focalizando la investigación en los estudiantes de la Facultad de Economía y Negocios (desde ahora FEN) de la Universidad de Chile.

El presente trabajo, se sustenta en que la participación en actividades no lectivas promueve el desarrollo de habilidades no cognitivas de los alumnos, lo que a su vez, se ve reflejado en un alza en las expectativas salariales debido a un premio existente en el mercado

laboral³ hacia este tipo de competencias, controlando por diferentes factores, tanto exógenos al profesional como personales, que podrían sesgar nuestros resultados.

El objetivo de la investigación, es determinar si existe un premio en el mercado laboral hacia este tipo de actividades, las cuales actúan como *proxies* de desarrollo no cognitivo de los estudiantes. Además, se busca cuantificar este premio y analizar su significancia.

Por otro lado, dada la gran variedad de actividades no lectivas impartidas por la facultad –selecciones deportivas, intercambios estudiantiles, participación política de los estudiantes, ayudantías académicas, sociales, entre otras que se detallarán más adelante– se ha considerado solo una variable que resuma todas las actividades antes mencionadas, para así poder categorizar a los estudiantes que realizaron al menos una de estas actividades y a los que no hayan realizado ninguna.

Para detectar y corregir el posible sesgo de selección provocado por los individuos que no están trabajando, se regresionó la ecuación con

³ Desde ahora, al hablar de mercado laboral se entenderá como el mercado que enfrentan los alumnos de FEN al momento de egresar.

la metodología creada por Heckman⁴. Esta metodología corrige este sesgo y nos permite realizar inferencias incluyendo a las observaciones de nuestra muestra que no reportan su salario.

Se pudo constatar que, en la mayoría de los períodos evaluados, los egresados y titulados de la Facultad que sí realizaron algún tipo de actividad extra programática perciben mayores salarios que los que no.

Luego de esta introducción, se realiza una breve reseña con respecto al contexto en que se desarrollan e imparten las actividades no lectivas en la Facultad de Economía y Negocios. Seguido a esto, se analiza el proceso de recolección y selección de datos, para luego, pasar a la descripción del modelo empírico utilizado. Posteriormente, se analizan los resultados y, finalmente, las conclusiones derivadas de la investigación.

⁴ La cual corrige las estimaciones por sesgo de selección cuando se tiene una variable dependiente censurada. En nuestro caso, el salario, ya que existen individuos que no reportan su salario al no ser parte activa del mercado laboral, o al estar cesantes o desempleados.

LAS ACTIVIDADES EXTRA PROGRAMÁTICAS EN FEN

La Universidad de Chile desde sus inicios ha promovido la inclusión y difusión de la mayor parte de las áreas del conocimiento, así como la pluralidad y formación integral de sus estudiantes, docentes y comunidad en general.

Los mecanismos de ingreso a la Universidad y, por lo tanto, a la FEN, son variados y buscan integrar los diferentes perfiles de estudiantes chilenos. En esta línea, existen ingresos mediante otros canales además de la prueba estandarizada de selección universitaria, PSU. Se destacan los cupos deportivos, los cuales incentivan y facilitan el ingreso de los deportistas de elite de nuestro país a la casa de estudios, los cupos BEA que, básicamente, favorecen a los alumnos del 5 por cien mejor de los colegios públicos y particulares subvencionados. Entre otros mecanismos de ingreso más recientes, podemos encontrar los cupos de equidad, que van en directo beneficio de los alumnos de colegios municipales más vulnerables. También existen procesos y ayudas especiales para alumnos extranjeros y alumnos con ascendencia indígena.

Con todo esto, la Universidad y, especialmente la FEN dan luces de su compromiso con la diversidad estudiantil y la inclusión transversal del alumnado.

Es así, como dentro de la Facultad, y en pos de un desarrollo integral y completo del estudiantado, desde hace algunos años se han implementado una serie de renovaciones que buscan incentivar el desarrollo de otro tipo de competencias que se complementen con las aprendidas en el aula de clases y que buscan obtener como resultado, potenciar el perfil del egresado de FEN.

Existe una amplia gama de actividades no lectivas que la Facultad fomenta, entre las que destacan la gran importancia que se le da a las selecciones deportivas y, en los últimos años, a los intercambios estudiantiles, además de la participación política, académica y social de los alumnos.

La FEN se ha caracterizado por ser la facultad con mayor ingreso deportivo a través de los años, completando, para el 2012, alrededor de 30 cupos (habiendo 50 en total para las tres carreras) en contraste con las demás escuelas de la Universidad que solo alcanzan los seis (Ingeniería), cuatro (Derecho) y dos el resto de las facultades. En cuanto al

intercambio estudiantil, se han implementado convenios con casi 70 universidades e instituciones internacionales de casi todos los continentes, exceptuando África y la Antártica, recibiendo y enviando a más de 40 alumnos por año desde el 2008. Anterior a este período, si bien existen convenios e intercambio de alumnos estos son un número mucho más reducido.

La FEN también se ha caracterizado por la tolerancia ideológica imperante en sus dependencias. La Facultad ha financiado parcial y totalmente variadas iniciativas políticas estudiantiles como revistas, foros y congresos mediante el lanzamiento de fondos concursables, además del apoyo a los centros de estudiantes independiente de su tendencia política. También, además de los centros de estudiantes, existen otras agrupaciones como colectivos políticos, instituciones religiosas y sociales, que encuentran en la Facultad un apoyo tanto físico (aulas y materiales), como moral y de difusión.

En cuanto a las ayudantías académicas y sociales, si bien las primeras son pagadas, esta remuneración es más bien acotada, siendo recibida por única vez al final del semestre en el cuál el alumno fue ayudante y no supera los \$125.000, es decir, 20 mil pesos mensuales aproximadamente. La alta responsabilidad asumida por los ayudantes y

la gran cantidad de trabajo fuera de las horas lectivas, implica un elevado nivel de compromiso y seriedad por parte del alumno, lo que permite potenciar el desarrollo de habilidades no cognitivas junto con las competencias necesarias para desarrollar el cargo. Por otro lado, las ayudantías sociales se segregan en dos grandes grupos: a los alumnos de la FEN y a estudiantes externos, básicamente, en forma de preuniversitario, por lo que son principalmente para alumnos secundarios que preparan la prueba de selección universitaria (PSU). Estas ayudantías no tienen beneficios pecuniarios asociados.

Por otro lado, existen otro tipo de actividades no lectivas que se desarrollan en la Escuela y que fueron incluidas para efectos del presente trabajo. Éstas, si bien son menos populares que las mencionadas anteriormente, si potencian el desarrollo de las competencias no cognitivas como la responsabilidad, la proactividad, compromiso y tolerancia. Entre estas actividades están las actividades religiosas, de emprendimiento, ecológicas y sociales fuera de las dependencias de la Facultad, entre otras.

Así, desde el año 2002 las actividades extra programáticas han presenciado un boom, tanto en la oferta por parte de la Escuela como en

la demanda por el lado de los estudiantes, evidenciando una clara tendencia alcista desde los años 2007-2008.

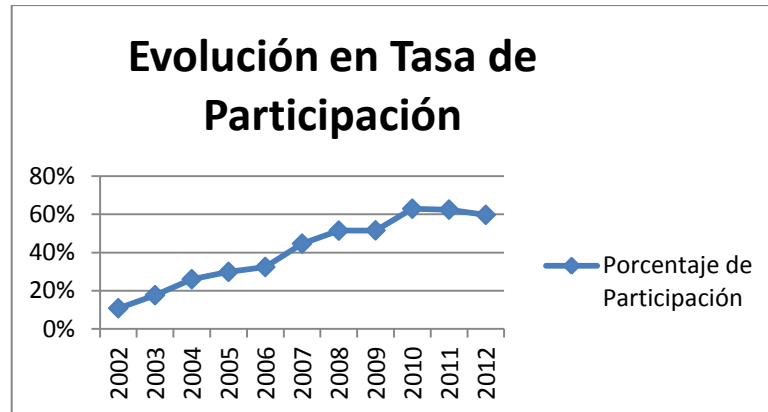
En el siguiente cuadro podemos ver la evolución de la tasa de participación estudiantil en al menos una de las actividades extra programáticas impartidas descritas anteriormente.

Cuadro 1: Participación en actividades extra programáticas de alumnos egresados y titulados de FEN

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
No Participa	33	28	131	174	169	113	120	125	88	109	71
Si Participa	4	6	46	74	81	91	127	133	149	181	105
Porcentaje de Participación	11%	18%	26%	30%	32%	45%	51%	52%	63%	62%	60%
Total de alumnos egresados o titulados	128	179	219	256	266	252	329	269	296	326	279
Total de alumnos que respondieron la Encuesta de Empleabilidad	37	34	177	248	250	204	247	258	237	290	176
Tasa de respuesta Encuesta de Empleabilidad	29%	19%	81%	97%	94%	81%	75%	96%	80%	89%	63%

Fuente: Elaboración propia con datos otorgados por la Escuela

Gráfico 1: Evolución en tasa de participación en actividades no lectivas



Fuente: Elaboración propia con datos otorgados por la Escuela

Se aprecia claramente un alza a través de los años en la participación de al menos una de estas actividades. Es importante destacar que del universo de alumnos egresados y titulados de la FEN solo se tomaron en cuenta los profesionales que contestaron satisfactoriamente la encuesta de empleabilidad que la Escuela realiza a cada generación de profesionales un año después de haber egresado. La tasa de respuesta de esta encuesta se mueve entre un 75 por cien y un 95 por cien, con un promedio ponderado cercano al 83 por cien, por lo que existe, aproximadamente, un 17 por cien de egresados y titulados que están fuera de nuestra muestra.

LOS DATOS

La construcción de la base de datos necesaria para la realización de la investigación fue llevada a cabo gracias a la colaboración de diferentes áreas de la Facultad. Por un lado, la diversidad de datos necesarios y por otro, la antigüedad de los mismos hizo más compleja la búsqueda y recopilación de la información.

Se debió indagar en las bases históricas de las distintas divisiones para poder lograr reconstruir las variables críticas como la realización de actividades no lectivas, para esto, la Escuela otorgó las facilidades necesarias. Luego, se nos contactó con la encargada del área laboral de FEN, donde se encontraban la mayor cantidad de variables necesarias y, a su vez, las más delicadas y confidenciales. Una vez explicado el proyecto se puso en marcha la recolección de datos para lo cual se tuvo acceso controlado al Sistema de Administración Docente de la Facultad (desde ahora SAD) y, además, nos contactaron con las áreas de deporte e internacional, de donde obtendríamos las listas de alumnos, tanto pertenecientes a una selección deportiva, como los que habían realizado un intercambio estudiantil en el extranjero.

Del SAD, pudimos obtener la base de datos principal, la que contaba con la situación académica del alumno, pudiendo filtrar por los egresados y titulados desde el año 2002 hasta el 2012. Además, acá obtuvimos variables endógenas al estudiante como su promedio de notas, género, carrera de la cual egresó o se tituló el estudiante, la participación en ciertas actividades no programáticas, entre otras. Luego, se tuvo acceso a los registros históricos tanto de deportistas como de intercambios estudiantiles, los cuales estaban segregados por semestre. Con esto, al juntar las bases, se crearon *dummies* indicando si el alumno había pertenecido a alguna selección deportiva o no y si el alumno había realizado algún intercambio estudiantil o no.

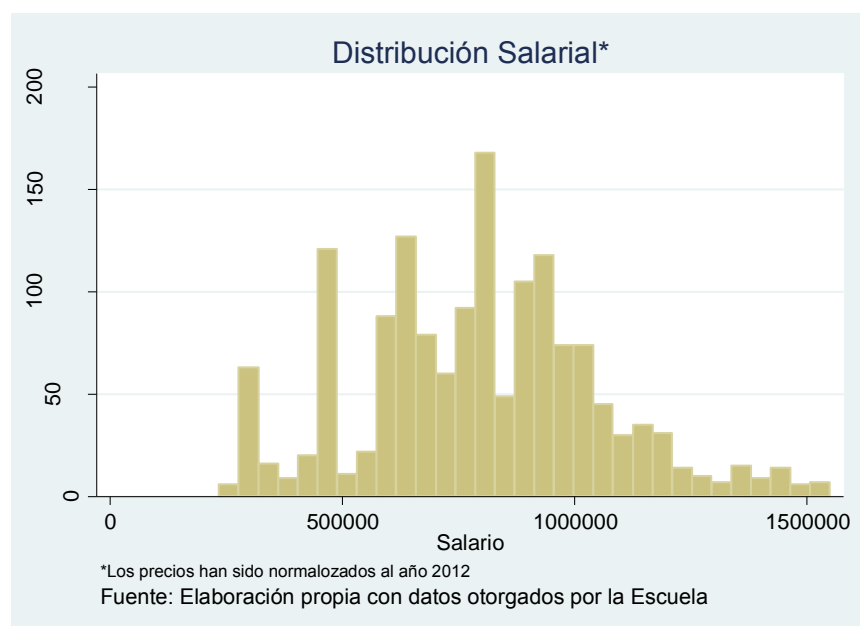
Posteriormente, se tuvo acceso a los registros de las Encuestas de Empleabilidad, las cuales también estaban divididas por semestre. Con esta información obtuvimos, principalmente la variable del salario percibido por los egresados y titulados a un año de haber terminado sus estudios.

Para obtener las ayudantías académicas realizadas por los profesionales, se debió consultar por una base específica que contuviera esta información. Estos datos fueron otorgados por el Secretario de Escuela.

Así, con todas las variables reunidas se pudo conformar una base con 2158 observaciones y que abarca los períodos desde el año 2002 hasta el 2012.

En el siguiente gráfico podemos apreciar que la distribución de nuestra variable dependiente, el salario, se asemeja a una distribución normal en su forma –con ciertos sobresaltos en la parte baja de los salarios–, partiendo de un salario de 250 mil pesos mensuales hasta llegar a remuneraciones que superan el millón 500 mil pesos al mes. Vemos que la mayor concentración de profesionales se focaliza en torno a los 800 mil pesos mensuales. Esta variable fue corregida por inflación para descartar el sesgo provocado por este factor.

Gráfico 2: Distribución salarial de los profesionales de FEN*



En el Cuadro 2 se puede apreciar que para los profesionales titulados y egresados de FEN se replica la discriminación salarial presente en la sociedad chilena hacia la mujer. Así como lo explican Dante Contreras y Gonzalo Plaza (2010), esto podría ser explicado por factores culturales como el machismo. Se debe resaltar que en esta muestra las mujeres perciben salarios menores incluso con un mejor rendimiento académico expresado mediante el promedio de notas, lo que podría ser una *proxy* del capital humano intrínseco al estudiante al momento de salir al mercado laboral.

Cuadro 2: Salario promedio* por género y rendimiento académico

Género	Renta Mensual	Notas Promedio
Femenino	741311,3	5,289551
Masculino	835064,4	5,200986
Total	793320,7	5,24122

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Escuela

*Precios normalizados al año 2012

Segregando por período se puede advertir que los hombres ganan sistemáticamente más que las mujeres, lo que sigue en línea con la evidencia empírica. Además, vemos que en los últimos años esta brecha va disminuyendo entre géneros, tal cual lo expresan Batthyány y

Montaño (2012) en su trabajo “Construyendo autonomía. Compromisos e indicadores de género”.

Cuadro 3: Salario promedio* por género, segregado por período

Período de egreso	Genero	Renta Promedio
2012	Femenino	947777
	Masculino	1013855
2011	Femenino	921477
	Masculino	939683
2010	Femenino	880308
	Masculino	944512
2009	Femenino	829288
	Masculino	929618
2008	Femenino	711674
	Masculino	819274
2007	Femenino	725519
	Masculino	736772
2006	Femenino	628789
	Masculino	710282
2005	Femenino	529496
	Masculino	613065
2004	Femenino	533083
	Masculino	647387
2003	Femenino	698389
	Masculino	874504
2022	Femenino	866722
	Masculino	888725

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Escuela

*Precios normalizados al año 2012

Ahora bien, en cuanto a las personas que realizaron algún tipo de actividad, en el siguiente cuadro se puede observar que ganan en promedio alrededor de 80 mil pesos más que los profesionales que no realizaron actividades durante la duración de sus estudios, lo que va en la misma dirección que la intuición y el objetivo de esta tesis.

Cuadro 4: Salario promedio*, segregado por participación en actividades no lectivas

Actividad extra programática	Salario promedio
No realiza actividades	756030
Si realiza actividades	835123
Salario promedio total	793320

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Escuela

*Precios normalizados al año 2012

Asimismo, en el Cuadro 5, vemos que si segregamos el salario promedio para estos dos grupos a lo largo de los períodos estudiados (donde el período 1 hace referencia al año 2012, el 2 al 2011 y así hasta llegar al período 11 que representa al año 2002), podemos notar que la intuición se mantiene y las personas que desarrollaron algún tipo de

actividad extra programática obtienen, en la mayoría de los períodos, mayores salarios y, en los que esta regla no se cumple, se puede comprobar que la diferencia es más bien pequeña o marginal, como es el caso del segundo período (2011) que la diferencia es a favor de los que no realizaron actividades por solo algo más que 3 mil pesos.

Cabe recordar que este salario es reportado por los profesionales un año después de haber salido al mercado laboral como egresados y/o titulados de la FEN, por lo que los resultados deberían evidenciar, al menos levemente, la influencia de las habilidades no cognitivas.

Cuadro 5:Salario promedio* de profesionales FEN, segregado por períodos

Período egreso	Actividad extra programática	Salario promedio normalizado al año 2013
2012	No realiza	969230
	Si realiza	1005263
2011	No realiza	933804
	Si realiza	930739
2012	No realiza	931234
	Si realiza	908688
2009	No realiza	839977
	Si realiza	922356
2008	No realiza	769382
	Si realiza	777652
2007	No realiza	721125

	Si realiza	745264
2006	No realiza	652866
	Si realiza	722553
2005	No realiza	574127
	Si realiza	545594
2004	No realiza	584019
	Si realiza	607720
2003	No realiza	777337
	Si realiza	809726
2002	No realiza	881822
	Si realiza	869742

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Escuela

*Precios normalizados al año 2012

Lo relevante ahora es poder testear la significancia de esta diferencia salarial dada por la participación en actividades no lectivas, lo que confirmaría nuestra intuición y, más aún, nuestra hipótesis de que las actividades, como *proxies* de habilidades no cognitivas, son relevantes para el desarrollo profesional de los alumnos de la Facultad.

MODELO EMPÍRICO

Como se dijo anteriormente, lo que se busca estimar en este trabajo es si las habilidades no cognitivas –representadas en este caso con las actividades extra programáticas– tienen algún impacto en el salario percibido por los profesionales egresados y titulados de la FEN o, viéndolo desde otra óptica, si es que existe un premio en el mercado del trabajo hacia este tipo de competencias. Para eso, regresionamos el salario con respecto a una variable *dummy* de realización de actividades extra programáticas, controlando por factores exógenos y endógenos al profesional, para luego testear si esta diferencia evidenciada en el cuadro 5, es significativa.

Para lograr el objetivo se utilizarán dos modelos: El primero será un modelo simple de mínimos cuadrados ordinarios y el segundo un modelo de regresión por Heckman para así detectar y corregir el posible sesgo de selección provocado por los individuos que no están trabajando. En la ecuación principal, se usó el logaritmo natural de la variable *renta* como dependiente, la que se regresionará con respecto a las variables endógenas a cada individuo, como la *dummy* de género (*dummy_genero*), que busca aislar el diferencial salarial evidenciado en

el Cuadro 3. También, queremos aislar el efecto de la carrera a la que pertenece el individuo, para esto agregamos una variable *dummy* que toma el valor 1 si se egresó o tituló de Ingeniería Comercial y 0 si se egresó o tituló de ingeniería Ingeniero en Información y Control de Gestión. Luego, incluimos la variable que indica el período en el cuál egresó o se tituló el profesional, con la que pretendemos identificar la dirección del efecto propio del año en que se egresó. A su vez, se controla por la *edad* del individuo. Por otro lado, la variable *promedio*, absorberá el efecto de las calificaciones obtenidas por los egresados y titulados, con esto, intentamos hacer una aproximación al capital humano de cada profesional al momento de salir al mercado laboral, esperando corregir nuestra estimación por la habilidad cognitiva de los profesionales. A su vez, se agrega la variable *dummy* que incluye todas las actividades no lectivas descritas en la sección anterior, la que se usa para aproximar el efecto del desarrollo no cognitivo de los egresados y titulados de FEN. También se incorpora la variable *interactiva* que fue creada para evaluar el efecto del período de egreso en el salario percibido de los profesionales que realizaron alguna de las actividades no lectivas desarrolladas en la FEN. Esta variable es la multiplicación de la variable que denota el período de egreso con la *dummy* que habla de la

realización de actividades extra curriculares. Finalmente, para la ecuación de selección del segundo modelo y estimar la probabilidad de encontrarse trabajando, se usaron las variables *dummies* de actividades no lectivas y de la carrera a la cual pertenece el profesional, además del promedio de notas y una variable que da cuenta de la importancia de la red de contactos al momento de buscar empleo, tomando el valor 1 si el profesional consideró importante este factor y 0 en caso contrario.

Con todo esto, la especificación número uno a estimar mediante MCO es de la forma:

Donde X es un vector de características observables del individuo como:

- Género
- Carrera a la cual pertenece el profesional
- Período de egreso
- Edad

A su vez, el término de error se puede reescribir de la siguiente forma:

Donde μ denotas las habilidades cognitivas del profesional, que en este caso son representadas por el promedio de notas al momento de egresar o titularse. Por otro lado, ϵ comprende las habilidades no cognitivas que presenta cada persona. Estas competencias, como ya se mencionó, son representadas por la variable *dummy* de actividades extra curriculares. Con todo esto, nuestro modelo se define en forma genérica como:

Donde

Reemplazando

Ahora, al incorporar las variables antes mencionadas, además de la interacción entre el período de egreso y la realización de actividades no lectivas (variable interactiva), la ecuación principal nos queda de la forma:

Luego, para la estimación número dos, la ecuación principal queda de la misma forma que para el modelo número uno y la ecuación de selección se define como:

Luego de realizar la regresión se realizó un test de hipótesis para comprobar la significancia de la diferencia salarial resultante entre los que realizaron alguna actividad extracurricular y aquellos que no.

RESULTADOS

Los resultados arrojados por la regresión a la Heckman confirman la intuición y la hipótesis planteada en este trabajo, además de evidenciar y corregir el problema de sesgo de selección presente en nuestra muestra. En el cuadro 6 se pueden observar los efectos que tienen cada una de las variables.

Cuadro 6:Resultados

Variables	MCO	Heckman
Género (=1 si es masculino)	0,094*** (0,016)	0,101*** (0,015)
Carrera (=1 si es ingeniería comercial)	0,147*** (0,018)	0,189*** (0,021)
Año de Egreso (1)	-0,061*** (0,006)	-0,051*** (0,005)
Edad	0,006 (0,004)	0,007* (0,004)
Promedio de Notas	0,103*** (0,028)	0,125*** (0,032)
Act. Extra Programáticas (=1 si realizó al menos una)	0,061* (0,034)	0,065* (0,033)
Interactiva	-0,015** (0,006)	-0,018*** (0,006)
Factor contacto (=1 si es importante)		-0,063 (0,054)
Act. Extra Programáticas (=1 si realizó al menos una)		0,109* (0,058)
Promedio de Notas		-0,157* (0,091)

Carrera (=1 si es ingeniería comercial)		-0,195*** (0,064)
athrho		-1,484*** (0,087)
Insigma		-0,924*** (0,025)
Número de Observaciones	1525	2155
Número de Observaciones Censuradas		630
	0,266	

(1) Esta variable va de 1 a 11, donde 1 =2012, 2=2011 y así hasta 11 =2002.
Significancia al 10% (*), 5% (**) y 1% (***).

Se observa claramente el efecto positivo que tienen las actividades extra programáticas en el salario, afectando, luego de un año de salir de la universidad, en algo más de un 6 por cien. Este impacto positivo es estadísticamente significativo al 10 por cien de nivel de confianza. Además, algo interesante de notar, es que el hecho de haber realizado alguna actividad extra programática durante la permanencia en la universidad aumenta las probabilidades de estar trabajando a un año de haber egresado, esto, dado el efecto positivo y significativo evidenciado en la ecuación de selección.

A su vez, todas las demás variables de la ecuación principal del primer modelo tienen los signos esperados y son significativas al 1 por cien de confianza, exceptuando la variable *edad* e *interactiva*. En tanto, en el segundo modelo, todas las demás variables, exceptuando la edad

son estadísticamente significativas al 1 por cien de confianza. Así, se puede ver que el hecho de ser hombre tiene asociado un mayor nivel salarial en una magnitud de casi un 10 por cien en el primer modelo y algo más de un 10 por cien en el segundo. Esto sigue la evidencia presentada en los cuadros 2 y 3, mostrando que, bajo ciertas condiciones, podría haber indicios de discriminación salarial por género.

Siguiendo con nuestro análisis, vemos que el factor cognitivo, denotado por el promedio de notas del profesional, influye positivamente en el sueldo, en algo más de 10 y 12 por cien en el primer y segundo modelo respectivamente. Esto, ciertamente concuerda con la intuición y la teoría desarrollada por Heckman, Urzúa y Stixrud (2006) y Heckman, Cawley y Vitlaril (2001), la que indica que las habilidades cognitivas son un fuerte predictor de los salarios. A su vez, los egresados y titulados de Ingeniería Comercial muestran una ventaja salarial con respecto a sus pares de Ingeniería en Información y Control de Gestión. Esta ventaja se traduce en casi 15 y 19 por cien mensualmente. Por otro lado, la variable que muestra el año de egreso –donde 1 representa al año 2012, 2 al 2011 y así hasta el año 2002 que es representado por el número 11– y la interactiva –que muestra el efecto del paso del tiempo para los que realizaron alguna actividad extra programática– tienen asociadas efectos

negativos al retroceder en los períodos. Esto puede deberse a efectos exógenos no controlados en el presente trabajo –como la crisis del año 2007-08– que tendrían un impacto nocivo en las magnitudes salariales, castigando y sesgando nuestra estimación. Sin embargo, es interesante notar que la magnitud del efecto del período es menor en valor absoluto para la variable interactiva, lo que implica que para los alumnos que sí realizaron alguna actividad no lectiva, el período de egreso castiga menos sus proyecciones de renta, lo que refuerza aún más la influencia positiva que tienen este tipo de actividades en las proyecciones profesionales de los egresados y titulados de la FEN. Estas variables son estadísticamente significativas al 1 por cien de nivel de confianza en ambos modelos, aunque en la estimación por MCO la significancia de la variable interactiva cae al 5 por cien de nivel de confianza.

Luego del análisis de los resultados de nuestros modelos, podemos ver que la diferencia salarial entre los dos grupos de personas, evidenciada en los cuadros 4 y 5 es robusta en las especificaciones, siendo significativa en ambas. El siguiente test de hipótesis nos resume el análisis anterior, evidenciando que efectivamente, el diferencial salarial entre los dos grupos de profesionales se debe al desarrollo de las actividades no lectivas.

Cuadro 7: Test de hipótesis

(1) [lnrenta] interactiva = 0	
chi2 (1)	= 9,91
Prob > chi2	= 0,0016

Podemos apreciar que el test arroja significancia al 1 por cien de confianza, por lo que volvemos a concluir que la diferencia salarial antes mencionada si tiene su fundamento en el desarrollo de actividades no programáticas, como *proxy* de habilidades no cognitivas.

CONCLUSIONES

Esta tesis busca evidenciar la importancia de las habilidades no cognitivas en el desarrollo profesional de las personas, para lo que se usan las actividades no lectivas impartidas en la Universidad de Chile, específicamente en la Facultad de Economía y Negocios, donde existe una amplia variedad de este tipo de actividades, como aproximaciones a este desarrollo no cognitivo de los egresados y titulados de la Facultad.

Se comprueba la hipótesis de que las habilidades no cognitivas, representadas por todas estas actividades extra programáticas descritas al principio de este trabajo, son factores que tienen un gran impacto en diversas dimensiones de la vida profesional de un alumno. Por un lado, se confirmó el efecto positivo y significativo que tiene el hecho de haber participado en las actividades, con un incremento de 62 mil pesos mensuales aproximadamente. Este parámetro asociado a la variable *dummy* de actividades extra curriculares es significativo al 95 por cien de confianza. Otra cuestión importante que se evidencia en la investigación, es el efecto positivo que tiene la realización de este tipo de actividades en la probabilidad de encontrarse trabajando al cabo de un año luego de

terminar los estudios. Se comprueba, además, que este efecto es significativo a un nivel del 95 por cien de confianza.

Un último resultado que puede ser derivado de este trabajo, tiene que ver con el impacto que tiene el año de egreso en las pretensiones salariales de los profesionales. Mientras que al retroceder en los años analizados, el efecto tiene signo negativo y una magnitud cercana a los 46 mil pesos en valor absoluto, cuando medimos este mismo proceso pero multiplicando por la *dummy* de actividades no lectivas –lo que forma la variable *interactiva*–, la magnitud del efecto decrece, mostrando una cierta ventaja por parte de los individuos que sí realizaron actividades, siendo éstos menos vulnerables al contexto exógeno que enfrentan un año después de egresar o titularse.

El estudio tiene la ventaja de usar una muestra relativamente homogénea en cuanto a habilidades cognitivas, con lo que se hace posible la comparación entre el grupo de estudio –los alumnos que si realizaron alguna actividad no lectiva– y el de control –los alumnos que no realizaron alguna actividad extra programática–. Sin embargo, dada la naturaleza de la variable dependiente utilizada (salario luego de un año de finalización de estudios), se recomienda extender el estudio y controlar a los egresados y titulados con respecto a su situación actual,

así se podrá determinar y cuantificar de manera más exacta el efecto del paso del tiempo en los salarios de los dos grupos, donde la intuición nos dice que los efectos de las habilidades no cognitivas serán más evidentes y consistentes en el tiempo.

Otra de las recomendaciones derivadas de este análisis, es la necesidad de corregir la estimación por posibles problemas de endogeneidad entre la variable dependiente y las actividades no lectivas, para lo que se aconseja el uso de variables instrumentales.

El principal aporte de la presente tesis es la formulación de evidencia que apunta a apoyar el desarrollo de actividades no lectivas en instituciones educativas, como mecanismos de desarrollo de habilidades no cognitivas. Se da un paso en pos de determinar y cuantificar el real efecto derivado de la participación en organismos y actividades extra curriculares por parte de los alumnos, apoyando el desarrollo de políticas universitarias que busquen incrementar tanto la cantidad como la calidad de las actividades impartidas, con el objetivo de diferenciar y potenciar al estudiante de forma íntegra y competitiva.

Finalmente, alentados por los buenos resultados derivados de este estudio, se espera motivar a seguir profundizando en la investigación de

las actividades extra programáticas y en cómo con éstas se puede maximizar la probabilidad de éxito, tanto profesional como personal, mediante el desarrollo no cognitivo de las personas.

BIBLIOGRAFÍA

BELLEI, C. (2009) “Does lengthening the school day increase students’ academic achievement? Results from a natural experiment in Chile”, *Economics of Education Review*, Volume 28, Issue 5, October, Pages 629-640.

CARNEIRO, P. and J. J. HECKMAN (2003). Human Capital Policy. In J. J. Heckman, A. B. Krueger, and B. M. Friedman (Eds.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?* Cambridge, MA: MIT Pr.

CAWLEY, J., J. J. HECKMAN, and E. J. VYTLACIL (2001). Three Observations on Wages and Measured Cognitive Ability. *Labour Economics* 8 (4), 419 - 442.

CONTRERAS, DANTE Y PLAZA, GONZALO (2010). “Participación Femenina en el Mercado Laboral Chileno. ¿Cuánto Importan los Factores Culturales?”.

CUNHA, F., J. J. HECKMAN, L. J. LOCHNER, and D. V. MASTEROV (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill

Formation. In E. A. Hanushek and F. Welch (Eds.), Handbook of the Economics of Education. Amsterdam: North-Holland. forthcoming.

DUCKWORTH, A. L. and M. E. P. SELIGMAN (2005). Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance of Adolescents. *Psychological Science* 16 (12), 939-944.

EGAÑA, P., D. CONTRERAS y J. P. VALENZUELA (2008) "Relevancia e Impacto de las Actividades Artísticas sobre los Resultados Escolares: el Caso de la Orquesta de Curanilahue". Tesis de Magister en Economía de P. Egaña. Universidad de Chile.

EGAÑA, P. y J. P. VALENZUELA (2009) "Diseño de Intervención Sociocultural en la Provincia de Arauco", Capítulo sobre Orquestas y Bandas Musicales Escolares. Centro de Investigación Avanzada en Educación - Universidad de Chile- y Subsecretaría de Desarrollo Regional, Ministerio de Interior, Gobierno de Chile.

EGAÑA, P., D. CONTRERAS y J. P. VALENZUELA (2010). "Efectos de las actividades artísticas en el desarrollo de habilidades cognitivas y no cognitivas en estudiantes vulnerables: el caso de la orquesta de Curanilahue. Universidad de Chile, Departamento de Economía Working Papers.

FISKE, E. B. (1999) "Champions of Change: The Impact of the Arts on Learning", Arts Education Partnership. Disponible en: [http : //www.aep – arts.org/files/publications/ChampsReport.pdf](http://www.aep-arts.org/files/publications/ChampsReport.pdf)

HECKMAN, J. J. and D. V. MASTEROV (2004). The Productivity Argument for Investing in Young Children. Technical Report Working Paper No. 5, Committee on Economic Development.

HECKMAN, J. J. and Y. RUBINSTEIN (2001). The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program. *American Economic Review* 91 (2), 145-149.

HECKMAN, J., J. STIXRUD and S. URZUA (2006). “The effect of cognitive and Non-cognitive factors in behavioral and labor outcomes”, *Journal of Labor Economics*, 24 (3), 2006.

HERRNSTEIN, R. J. and C. MURRAY (1994). “The Bell Curve”. New York: Free Press.

JENCKS, CHRISTOPHER, JAMES CROUSE and PETER MUESER (1979). “Who Gets Ahead? The Determinants of Economics Succes in America”. New York: Basic Books.

MONTAÑO, SONIA Y BATTHYÁY, KARINA (2012). “Construyendo Autonomía. Compromisos e Indicadores de Género”.

RAMIREZ, M.J. (2007). “Diferencias dentro de las salas de clases. Distribución del rendimiento en matemáticas”. Estudios Públicos N° 106.

URZUA, S. And G. NOBOA-HIDALGO (2010) “Cognitive and Non-cognitive Development Among Young Children in Chile: Effect of Participation in Public Childcare Centers”, Draft, Northwestern University.

VALENZUELA, J. P. (2005) "Partial Evaluation of a Big Reform in the Chilean Education System: From a Half Day to a Full Day Schooling", Ph.D. thesis, University of Michigan.

WOLFE, R. N. and S. D. JOHNSON (1995). Personality as a Predictor of College Performance. Educational And Psychological Measurement 55 (2), 177-185.