



DEPARTAMENTO DE
AUTOEVALUACIÓN Y ANÁLISIS
Dirección General de Análisis
Institucional y Desarrollo Estratégico



SERIE ANÁLISIS
INSTITUCIONAL UTEM
Vol 9 · N°9 · 2021
ISSN 2452-5359

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

Efectos pecuniarios y no pecuniarios del desajuste entre empleo y área de estudio: evidencia a partir de la implementación de un sistema transversal de seguimiento de estudiantes y titulados



La Serie Análisis Institucional UTEM corresponde a documentos de divulgación de la evidencia generada por el Departamento de Autoevaluación y Análisis (DAA), dependiente de la Dirección General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico (DGAI) de la Universidad Tecnológica Metropolitana.

Los documentos se clasifican en cuatro tipos:

1. **REPORTES SMET-UTEM**, que informan los resultados de los instrumentos del Sistema de Monitoreo de Estudiantes y Titulados. Se publican cinco reportes anuales.
2. **INFORMES PERIÓDICOS**, en los que se analizan tópicos del área académica, y se efectúan cada uno, dos o tres años.
3. **ESTUDIOS**, que se elaboran de acuerdo a necesidades específicas de gestión académica e institucional.
4. **INVESTIGACIONES**, que apuntan a generar conocimiento institucional mediante métodos más complejos de análisis.

La frecuencia de publicación está sujeta a los requerimientos institucionales.

Las publicaciones de la **Serie Análisis Institucional UTEM** están redactadas bajo un enfoque inclusivo de género, de acuerdo a las “Recomendaciones para uso de lenguaje inclusivo y no sexista” del Departamento de Género y Equidad de la UTEM, y el documento “Orientaciones para un uso de lenguaje no sexista e inclusivo”, elaborado por el Ministerio de Educación de Chile.

CÓMO CITAR

Universidad Tecnológica Metropolitana (2021). Efectos pecuniarios y no pecuniarios del desajuste entre empleo y área de estudio: evidencia a partir de la implementación de un sistema transversal de seguimiento de estudiantes y titulados. Serie Análisis Institucional UTEM. Santiago, Chile.

Directora DGAI Valentina Quiroga C.

Director DAA Patricio Leiva I.

Investigadores Andrés Muñoz, Sebastián Guinguis, Alejandra Reyes, José Ferreiro.

Con la colaboración del equipo de profesionales del DAA

Diego Altamirano G.; José Ignacio Cáceres V.; Jonatan Latorre T., Constanza Espinoza P., Cristian Olate O., Marcela Ortega O.

Diseño Programa de Comunicación y Asuntos Públicos.

CONTACTO autoevaluacionyanalisis@utem.cl
DAA-UTEM <http://dgai.utem.cl>
Dieciocho #161, Santiago.

Tabla de contenidos

CAP.	CONTENIDO	PÁG.
1.	Antecedentes	4
2.	Datos	6
3.	Metodología	8
4.	Resultados	10
	Caracterización del desajuste	10
	Probabilidad de desajuste según área del conocimiento	11
	Efectos del desajuste sobre los retornos salariales	12
	Efectos del desajuste sobre la satisfacción con el empleo	14
	Análisis estadístico	14
	Análisis semántico	15
3.	Conclusiones	16
4.	Bibliografía	18

1 Antecedentes

La instalación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior en Chile ha impulsado estrategias institucionales de seguimiento de trayectorias laborales de egresados del sistema de educación superior. Mientras la institucionalidad pública informa estándares de participación laboral e ingresos del trabajo al primer y cuarto año de titulación (Ministerio de Educación de Chile, Mineduc, 2018), los estudios nacionales se centran en el análisis de los retornos salariales de los egresados de la educación superior. La evidencia en esta línea sugiere la existencia de retornos positivos, pero heterogéneos según el tipo de institución o carrera, usando como línea de base los salarios de egresados de educación secundaria (Meller, 2010; Sotomayor, 2015; Urzúa, 2012). Otras fuentes de heterogeneidad en los retornos salariales, como las discutidas en las áreas de sobreeducación y desajuste educacional (Hartog, 2000; Robst, 2007), han quedado desatendidas en los estudios nacionales en torno a las trayectorias laborales de egresados de educación superior.

La literatura en el área de sobreeducación analiza el efecto de las diferencias entre el nivel de escolaridad alcanzado por un trabajador y el requerido en su lugar de trabajo en cuanto a salarios, satisfacción laboral, niveles de rotación y productividad (Hartog, 2000). Bajo este enfoque, los trabajadores que poseen mayor o menor escolaridad que lo solicitado por sus puestos de trabajo se denominan sobre o subeducados, según corresponda. La investigación en esta área concluye que la variabilidad en los retornos salariales entre trabajadores con igual escolaridad se explica por los distintos niveles de escolaridad requeridos en los puestos de trabajo. El retorno salarial óptimo se observa en egresados cuya escolaridad se ajusta completamente a la demandada en el empleo, siendo el retorno salarial de aquellos sobreeducados menor al óptimo e incluso negativo en el caso de los trabajadores subeducados (Hartog, 2000).

Un segundo enfoque en la línea del desajuste educacional analiza el impacto del desajuste entre el área de estudio y el tipo de empleo sobre los salarios de los egresados. Usando datos de una encuesta nacional de egresados en Estados Unidos, Robst (2007) consignó que 45% de ellos reportó que su trabajo estaba parcial o completamente desajustado con su área de estudio. Sus resultados indican que la prevalencia del desajuste es mayor entre los egresados de áreas de estudio orientadas a la formación de competencias genéricas, comparado con egresados de áreas de estudio orientadas a la formación de competencias específicas. En contraposición, los egresados de áreas de estudio orientadas a la formación de competencias específicas enfrentan un mayor costo salarial asociado al desajuste entre tipo de empleo y área de estudio, comparado con los egresados de áreas de estudio orientadas a la formación de competencias genéricas. Estos resultados indican una relación inversa entre la probabilidad y el costo del desajuste entre

áreas del conocimiento orientadas a formaciones con distinto nivel de especificidad en términos de las competencias ocupacionales disponibles para el trabajador. Por otro lado, el autor también señaló que un desajuste completo entre el tipo de empleo y el área de estudio implicaba un mayor costo salarial versus un desajuste parcial.

Siguiendo con Robst (2007), este argumentó, además, que la mayor prevalencia de desajuste observada entre egresados de áreas del conocimiento orientadas a la formación de competencias genéricas se explicaba porque este tipo de competencias, comparadas con otras más específicas, se transfieren relativamente a menor costo entre distintos sectores de empleo. De manera inversa, las competencias específicas son más costosas de transferir entre sectores, lo que implica un costo salarial mayor cuando un trabajador formado en un área específica se emplea fuera de su área de estudio. Asimismo, el costo salarial del desajuste entre empleo y área de estudio depende de la magnitud del desajuste: los trabajadores empleados en un área totalmente no relacionada con el área de estudio obtienen salarios menores si se los compara con trabajadores empleados en un área que se relaciona de manera parcial con el área de estudio. Al respecto, el autor señaló que en este caso las diferencias en los retornos salariales se explicarían por las distintas intensidades de uso de competencias ocupacionales entre trabajadores enfrentados a variados niveles de desajuste entre empleo y área de estudio.

Es así como, usando datos de la encuesta institucional de titulados de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile en el período 2014-2017, este trabajo estimó el efecto salarial del desajuste entre el área de estudio y el tipo de empleo, analizando las implicancias de dicho desajuste sobre la percepción de satisfacción con el empleo. En particular, se buscó responder las siguientes preguntas de investigación: **¿Cómo afecta el empleo fuera del área de estudio a los salarios y a la satisfacción laboral? ¿Qué características de las trayectorias educativas y laborales explican la magnitud del desajuste entre área de estudio y tipo de empleo?**

2 Datos

La base de datos se construyó a partir de la consolidación de cuatro versiones de las encuestas de inserción y progresión laboral pertenecientes al SMET-UTEM (2014-2017). En cada año de aplicación se encuestaron dos cohortes de titulación, a saber, a quienes recibieron su título profesional hacía un año (inserción laboral) y a quienes lo recibieron hacía tres años (progresión laboral). Con ello, la base de datos contempló cuatro años de información para cada cohorte de titulación, es decir, los titulados en período de inserción egresan entre 2013 y 2016, en tanto que los titulados en el período de progresión lo hacen entre 2011 y 2014. El crecimiento del tamaño muestral generado por la consolidación de cuatro versiones de la encuesta buscó mejorar la precisión de las pruebas estadísticas aplicadas a los datos.

Tabla 1.
Distribución muestral por año de egreso, etapa de la trayectoria laboral y área del conocimiento.

AÑO DE EGRESO	ÁREA DEL CONOCIMIENTO				
	Tecnología	Adm. y Comercio	CS y Humanidades	Arte y Arquitectura	Total
Inserción laboral					
2013	212	109	26	70	417
2014	227	71	34	38	370
2015	271	64	48	38	421
2016	273	52	38	35	398
Subtotal inserción	983	296	146	181	1,606
Progresión laboral					
2011	108	49	18	8	183
2012	199	69	13	32	313
2013	166	44	18	51	279
2014	185	42	40	35	302
Subtotal progresión	658	204	89	126	1,077
Total	1,641	500	235	307	2,683

La mayor presencia de egresados del área del conocimiento de Tecnología hace que esta categoría haya sido utilizada como línea de base en las comparaciones estadísticas. Por otro lado, aunque la muestra completa se encuentra balanceada entre hombres y mujeres, esto no ocurrió en ciertas áreas del conocimiento. El porcentaje de mujeres que escogen el área Tecnología (35%) contrasta con el observado en el área Ciencias Sociales y Humanidades (77%). La expectativa de barreras de entrada a cierto tipo de empleos puede afectar la elección de carrera, particularmente en el caso de las mujeres (Polachek, 1978). El instrumento de empleabilidad utilizado en la encuesta indaga diversos aspectos de las trayectorias laborales, tales como: experiencia laboral (cantidad de empleos a la fecha);

características del primer empleo a un año de haber egresado (pertinencia, redes y tiempo de búsqueda); características del empleo actual a uno y tres años de haber egresado (situación laboral, redes de búsqueda, pertinencia, sector económico, jornada laboral, tipo de contrato, cargo u ocupación, salarios, ingresos y niveles de satisfacción con el empleo); razones del desempleo; y nivel de relevancia de ciertas competencias profesionales en el desempeño laboral.

Las preguntas de la encuesta que permiten estimar el costo salarial del desajuste entre el empleo actual y la carrera de origen son las siguientes:

- Su trabajo actual, ¿tiene relación con la carrera que usted estudió?
- Para trabajadores dependientes: ¿Cuál es aproximadamente su remuneración líquida mensual?
- Para trabajadores independientes: En un mes promedio, ¿cuál es el ingreso líquido aproximado de su trabajo?

A su vez, las preguntas de la encuesta que permiten analizar las brechas de satisfacción con el empleo actual originadas por el desajuste entre empleo y carrera de origen son las siguientes:

- Evalúe qué tan satisfecho está con su actual trabajo en una escala de 1 a 7, donde 1 es Nada satisfecho y 7 es Muy satisfecho.
- [Pregunta abierta] ¿Por qué califica con esta nota?

3 Metodología

Con el objetivo de conocer los determinantes de la probabilidad de desajuste entre el área de estudio y tipo de empleo, se estima mediante el método Probit una regresión probabilística usando una variable dependiente binaria que indica si el egresado trabaja en un empleo no relacionado con la carrera de origen:

$$P(d)_{ijk} = X_{ijk} \beta + Z_j \rho + \varepsilon_i, \quad (1)$$

donde X incluye un vector de variables socioeconómicas del egresado i , un vector de características de la trayectoria educacional del egresado i en el área del conocimiento j , y un vector de características del empleo actual que considera el sector económico k al que pertenece el puesto de trabajo, el mecanismo de búsqueda de empleo usado por el egresado, y otras características de la trayectoria laboral del egresado. A su vez, Z es una variable categórica que identifica el área del conocimiento de la carrera de origen del egresado. La variable d identifica si la persona trabaja en un empleo no relacionado con su área de estudio. La identificación del desajuste entre área de estudio y tipo de empleo se realiza a partir del reporte del encuestado, dada la construcción binaria de desajuste planteada por la encuesta entre las categorías completa o nula.

Con el objetivo de conocer el costo salarial de estar empleado en un área no relacionada con la carrera estudiada, se estima por mínimos cuadrados ordinarios una ecuación de salarios estándar donde el logaritmo del salario queda explicado por:

$$\ln(W_{ijk}) = X_{ijk} \beta + Z_j \alpha + d_{ij} \mu + \varepsilon_i, \quad (2)$$

donde X , Z y d se definen del mismo modo que en (1).

Con el objetivo de conocer los determinantes del nivel de satisfacción con el empleo actual, se estima mediante el método Logit ordenado una regresión probabilística que explica los niveles de satisfacción alto, medio y bajo:

$$P(\text{satisfacción alta})_i = X_{ijk} \beta + Z_j \rho + d_{ij} \mu + \mu_i, \quad (3)$$

donde Z y d se definen del mismo modo que en (1) y ahora en X adicionalmente se incorpora el salario como variable explicativa.

- La hipótesis que sugiere que la probabilidad de trabajar fuera del área de estudio es mayor entre egresados de programas orientados a la formación de competencias ocupacionales genéricas o transversales, comparado con egresados de programas con mayor especificidad de competencias, se contrasta estimando ρ en la ecuación (1). Se espera que ρ tenga signo negativo para las áreas del conocimiento relacionadas con programas orientados a la formación de competencias genéricas.

- La hipótesis que sugiere que los salarios de egresados que trabajan fuera del área de estudio son menores a los obtenidos por egresados con el mismo nivel de escolaridad y experiencia laboral que se emplean en puestos de trabajo pertinentes, se contrasta estimando μ en (2). Se espera que μ tenga signo negativo, evidenciando el signo esperado del diferencial salarial entre trabajadores empleados fuera de su área de estudio comparado con trabajadores empleados en puestos pertinentes.
- La hipótesis que sugiere que el desajuste entre empleo y área de estudio debiera ejercer un impacto negativo sobre la percepción de satisfacción con el empleo, se contrasta por dos vías, una estadística y otra semántica. La vía estadística se resuelve a través de la estimación de γ en la ecuación (3). Se espera que γ posea signo negativo, evidenciando que el desajuste entre empleo y área de estudio afecta negativamente la probabilidad de estar altamente satisfecho con el empleo actual. Esta hipótesis también se evalúa mediante la técnica de análisis semántico, aplicado sobre las respuestas de los egresados frente a la pregunta abierta que indaga en las razones asociadas a su nivel de satisfacción con el empleo actual.

El análisis semántico operó por la vía del análisis de palabras claves (*keywords*) y el análisis de colocaciones. El análisis de *keywords* permite descubrir cuáles son aquellas palabras que, desde un punto de vista estadístico, son significativamente más usadas por un grupo con respecto a otro grupo con el cuál se está comparando. En otras palabras, permite dilucidar aquello que es propio en el habla de un grupo con respecto a otro. A su vez, las colocaciones son palabras que, desde un punto de vista estadístico, tienden a ocurrir juntas en un texto. El estadístico de colocaciones tiende a privilegiar más las palabras léxicas que las gramaticales, en la medida que se privilegia la exclusividad de la relación entre las palabras (esto es, que la palabra de la colocación no ocurra con otras palabras) por sobre la frecuencia de la colocación (Mautner, 2015).

Las ecuaciones (1), (2) y (3) se estiman de manera separada para hombres y mujeres, considerando que la composición de los programas de estudio y las trayectorias laborales poseen un patrón asociado al sexo de los egresados. Asimismo, estas ecuaciones se estiman de manera separada para egresados que se encuentran a 1 y 3 años de haber egresado de la universidad. A su vez, el análisis semántico se realiza de manera separada para hombres y mujeres en las etapas de inserción y progresión laboral, por una parte, así como también se analizan por separado las respuestas correspondientes a egresados que reportan niveles de satisfacción alto y bajo, y desajuste completo versus desajuste nulo entre empleo y área de estudio, respectivamente.

4 Resultados

Caracterización del desajuste

La Tabla 2 muestra la incidencia del desajuste entre empleo y área de estudio según las etapas de la trayectoria laboral de los egresados, su sexo, área del conocimiento de la carrera de origen y sector económico del lugar de trabajo. Entre los egresados que se encuentran a 1 año de haber egresado, un 8% reporta poseer un empleo no relacionado con su área de estudio (10% entre las mujeres y 7% entre los hombres). A su vez, entre quienes se encuentran a 3 años de haber egresado, un 9% reporta poseer un empleo no relacionado con su área de estudio (sin diferencias según sexo). En relación con las áreas del conocimiento, el desajuste es más frecuente en las mujeres egresadas de las áreas de tecnología, ciencias sociales y humanidades, y en los hombres egresados del área de administración y comercio. A su vez, el desajuste es nulo en el caso de los hombres egresados de carreras en ciencias sociales. En términos del sector económico del empleo actual, el desajuste es más frecuente entre las mujeres a un año de haber egresado que se encuentran empleadas en los sectores servicios, comercio y tecnología y telecomunicaciones; así como también entre aquellas mujeres que se encuentran a 3 años de haber egresado y se emplean en el sector financiero; en el caso de los hombres que se encuentran a un año de haber egresado que se emplean en el sector transportes; y en el caso de los hombres que se encuentran a 3 años de haber egresado y que se emplean en los sectores servicio y comercio. El desajuste es nulo en el caso de los hombres empleados en el sector construcción.

Tabla 2.
Incidencia del Desajuste entre Empleo y Área de Estudio según etapa de la trayectoria laboral, sexo, áreas del conocimiento y sectores económicos del empleo.

NOTA
Valor calculado con
menos de 20 datos. (**)

Valor calculado con
menos de 10 datos. (*)

	1 AÑO DE EGRESO			3 AÑOS DE EGRESO		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Toda la muestra	10%	7%	8%	9%	9%	9%
ÁREAS DEL CONOCIMIENTO						
Tecnología	13%	7%	9%	8%	7%	7%
Administración y Comercio	5%	11%	8%	11%	17%	14%
CS y Humanidades	10%	0%	8%	7%	0%	5%
Arte y Arquitectura	4%	1%	3%	11%	9%	10%
SECTORES ECONÓMICOS						
Servicios	11%	6%	9%	7%	14%	11%
Industria	5%	2%	3%	0%	2%	2%
Construcción	4%	0%	0%	3%	0%	2%
Comercio	19%	14%	17%	12%	22%	18%
Financiero	2%	7%	5%	23%	13%	17%
Tecnología y Telecomunicaciones	19%	3%	7%	14%	8%	10%
Educación e investigación	7%	8%	8%	12%	13%	12%

	1 AÑO DE EGRESO			3 AÑOS DE EGRESO		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Transportes	16% (**)	26%	22%	35% (**)	19% (**)	27%
Salud	15%	13% (*)	14%	0% (*)	8% (**)	4%
Servicio Público	3%	2%	3%	0%	3%	1%
Comunicaciones	10%	0%	5%	0% (*)	33% (*)	11% (*)
Silvoagropecuario	14%	4%	29%	20% (*)	0% (*)	14% (*)
Otros sectores	4%	4%	4%	8%	8%	8%

Probabilidad de desajuste según área del conocimiento

La Tabla 3 contiene los resultados de los modelos de probabilidad de desajuste entre empleo y áreas de estudio. La magnitud del desajuste varía entre áreas del conocimiento, aunque la variación es dinámica dependiendo de la etapa de la trayectoria laboral y el sexo del egresado. En comparación con la categoría omitida correspondiente al área del conocimiento de tecnología, las mujeres a 1 año de haber egresado de las áreas de administración y comercio y artes y arquitectura poseen una menor probabilidad de desajuste, mientras que las mujeres a 3 años de haber egresado del área arte y arquitectura poseen una mayor probabilidad de desajuste. Los hombres egresados de las áreas de ciencias sociales y humanidades se emplean todos en puestos pertinentes.

Los modelos incluyen varios tipos de variables de control. En términos de las características de las trayectorias universitarias, las mujeres y hombres cuyo tiempo de titulación excede el tiempo de titulación promedio por carrera enfrentan una mayor probabilidad de desajuste a 1 año de haber egresado. En comparación con la categoría omitida correspondiente a carreras de 10 semestres de duración, las mujeres y hombres que egresan de carreras de 12 semestres de duración enfrentan una menor probabilidad de desajuste. En comparación con la variable omitida correspondiente al sector económico de servicios, las mujeres empleadas en los sectores comercio y tecnología y telecomunicaciones poseen una mayor probabilidad de desajuste a 1 año de haber egresado, al igual que las empleadas en los sectores financiero y transportes a 3 años de haber egresado. Los hombres empleados en el sector construcción se emplean todos en puestos relacionados con su área de estudio. En comparación con la variable omitida correspondiente al método de búsqueda de empleo mediante postulación abierta o concurso, las mujeres empleadas a través de una práctica profesional poseen una menor probabilidad de desajuste a 1 año de haber egresado, mientras que los hombres que consiguieron empleo a través de un conocido en la empresa o un familiar poseen una mayor probabilidad de desajuste a 3 años de haber egresado. En comparación con el empleo dependiente, las mujeres que trabajan de manera independiente poseen una mayor probabilidad de desajuste a 1 año de haber egresado. En comparación con el empleo jornada completa, los hombres empleados media jornada enfrentan

una mayor probabilidad de desajuste. Por último, la antigüedad en el empleo disminuye la probabilidad de desajuste en los hombres a 1 año de haber egresado.

Tabla 3.
Resultados de Modelos de Probabilidad de Desajuste entre Empleo y Áreas de Estudio.

NOTA

Significativa al 1% ***

Significativa al 5% **

Significativa al 10% *

Áreas del conocimiento (i)

Características trayectoria universitaria (ii)

Sector económico empleo actual (iii)

Redes de búsqueda de empleo (iv)

(v) Características trayectoria laboral.

Significa que la variable explicativa predice perfectamente el desajuste. pp

VARIABLE DEPENDIENTE: PROBABILIDAD DE DESAJUSTE	1 AÑO DE EGRESO		3 AÑOS DE EGRESO	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Variables explicativas				
(i) Administración y Comercio	-0.050**			0.068*
(i) CS y Humanidades		pp		pp
(i) Arte y Arquitectura	-0.060***		0.155*	
(ii) Sobreduración	0.007*	0.004*		
(ii) Carreras de 12 semestres	-0.054**		-0.075**	-0.058**
(iii) Sector Comercio	0.159**			
(iii) Sector Tecnología y Telecomunicaciones	0.139*	-0.045**		
(iii) Sector Financiero			0.232*	
(iii) Sector Industria		-0.045**		-0.071***
(iii) Sector Transportes		0.197*	0.336**	
(iii) Sector Construcción		pp		pp
(iii) Sector Público		-0.043*		
(iv) Práctica Profesional	-0.073***			
(iv) A través de un conocido en la empresa				0.071*
(iv) A través de un familiar			0.099*	
(v) Empleo Independiente	0.081			
(v) Media Jornada		0.126		
(v) Antigüedad en el Empleo		-0.001**		
N observaciones	533	647	372	541
Adj. R2	14%	13%	14%	10%
Desajuste Observado vs Predicción	9% vs 6%	7% vs 5%	9% vs 7%	9% vs 7%

Efectos del desajuste sobre los retornos salariales

La Tabla 4 muestra los resultados de los modelos que identifican el efecto salarial del desajuste entre empleo y área de estudio. Las mujeres y hombres que se emplean en puestos no relacionados con su área de estudio obtienen salarios menores que las y los trabajadores que reportan trabajar en un empleo que sí se relaciona con su área de estudio. El efecto marginal es mayor entre hombres y mujeres que se encuentran a 3 años de haber egresado, comparado contra quienes egresaron hace 1 año. Esto significa que el empleo en un área no relacionada con la carrera de origen disminuye la tasa de retorno a la escolaridad en hombres y mujeres.

Los modelos incluyen varios tipos de variables de control. En comparación con los salarios de egresados de la categoría omitida correspondiente al área del conocimiento de tecnología, los salarios de mujeres y hombres egresados de las áreas del conocimiento de las ciencias sociales y humanidades y arte y arquitectura son menores. En comparación con los salarios de egresados de la categoría omitida correspondiente a carreras de 10 semestres de duración, los salarios de mujeres y hombres que egresan de carreras de 12 semestres de duración son mayores. En comparación con los salarios de egresados que se emplean en el sector servicios, los salarios de mujeres y hombres que se emplean en los sectores tecnología y telecomunicaciones, financiero, industria, construcción y sector público, son respectivamente mayores. En comparación con los salarios de los trabajadores con empleo dependiente, los hombres que se emplean de manera independiente ganan salarios menores y los microempresarios ganan salarios mayores. A su vez, la antigüedad en el empleo actual y el número de empleos previos incrementan los salarios de hombres y mujeres. Por último, en el caso de las mujeres a 1 año de haber egresado, el ciclo económico afecta positivamente los salarios en los años 2015, 2016 y 2017.

Tabla 4.
Efectos Salariales del
Desajuste entre Empleo
y Área de Estudio.

NOTA

Significativa al 1% ***
Significativa al 5% **
Significativa al 10% *
Áreas del conocimiento (i)
Características (ii)
trayectoria universitaria
Sector económico (iii)
empleo actual
Redes de búsqueda (iv)
de empleo
(v) Características (v)
trayectoria laboral.

VARIABLE DEPENDIENTE: PROBABILIDAD DE DESAJUSTE	1 AÑO DE EGRESO		3 AÑOS DE EGRESO	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Variables explicativas				
Desajuste	-0.180**	-0.140*	-0.261***	-0.296***
(i) Administración y Comercio	0.076*			
(i) CS y Humanidades	-0.169***	-0.232**	-0.234***	-0.468***
(i) Arte y Arquitectura	-0.194***	-0.289***	-0.115*	-0.242***
(ii) Carreras de 12 semestres	0.240***	0.126***	0.245***	0.162***
(iii) Sector Tecnología y Telecomunicaciones	0.136*		0.343***	0.151**
(iii) Sector Financiero	0.193***	0.174***	0.197*	0.139**
(iii) Sector Industria	0.105*	0.068*		
(iii) Sector Construcción	0.223***			
(iii) Sector Público	0.243***	0.138**	0.162**	0.118*
(iv) Práctica Profesional			0.127*	
(iv) Empleo Independiente				-0.249*
(iv) Microempresario				0.273*
(v) Media Jornada	-0.201**	-0.489***	-0.498***	-0.387**
(v) Antigüedad en el Empleo	0.004***	0.004*		0.004***
(v) N° de Empleos Previos	0.042**	0.041*		0.046***
Año 2015	0.126**			
Año 2016	0.146***			
Año 2017	0.06*			
N observaciones	450	491	276	362
Adj. R2	31%	23%	34%	31%

Efectos del desajuste sobre la satisfacción con el empleo

Análisis estadístico

La Tabla 5 muestra los resultados de los modelos estadísticos que identifican el efecto del desajuste entre empleo y área de estudio sobre la satisfacción con el empleo actual. La variable dependiente corresponde a la probabilidad de estar altamente satisfecho con el empleo actual, donde la categoría de satisfacción alta se compara contra quienes declaran un nivel de satisfacción baja con el empleo actual. Un aumento en la probabilidad de estar altamente satisfecho con el empleo actual se relaciona principalmente con el salario, tanto en mujeres como en hombres que se encuentran a 1 año de haber egresado. No obstante, para los hombres que se encuentran a 3 años de haber egresado el salario no tiene una relación estadísticamente significativa sobre la probabilidad de estar altamente satisfecho con el empleo, y sí la tiene el poseer un empleo no relacionado con el área de estudio, situación que afecta de manera negativa la satisfacción con el empleo actual. En comparación con la categoría omitida correspondiente al área del conocimiento de tecnología, mujeres y hombres que egresan de carreras relacionadas con las áreas del conocimiento en administración y comercio, ciencias sociales y humanidades y arte y arquitectura poseen una mayor probabilidad de estar altamente satisfechos con el empleo actual. Por último, en comparación con los hombres que consiguieron empleos mediante postulaciones abiertas o concursos, los hombres que consiguieron empleos a través de un conocido en la empresa o a través de un familiar, poseen una menor probabilidad de estar altamente satisfechos con el empleo actual.

Tabla 5.
Resultados de Modelos de Probabilidad de Satisfacción Alta con el Empleo Actual.

NOTA

- Significativa al 1% ***
- Significativa al 5% **
- Significativa al 10% *
- Áreas del conocimiento (i)
- Características trayectoria universitaria (ii)
- Sector económico empleo actual (iii)
- Redes de búsqueda de empleo (iv)
- (v) Características trayectoria laboral.

VARIABLE DEPENDIENTE: PROBABILIDAD DE DESAJUSTE	1 AÑO DE EGRESO		3 AÑOS DE EGRESO	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Variables explicativas				
Desajuste				-0.191*
Salario	0.244***	0.133**	0.173*	
(i) Administración y Comercio	0.168***	0.116*		
(i) CS y Humanidades	0.183***		0.165*	
(i) Arte y Arquitectura			0.152*	
(iv) A través de un conocido en la empresa		-0.149**		
(iv) A través de un familiar				-0.241**
N observaciones	398	493	263	403
Adj. R2	7%	6%	6%	3%
P(obs) vs Predicción	73% vs 75%	73% vs 74%	68% vs 69%	78% vs 79%

Análisis semántico

El análisis semántico de las respuestas que los egresados emiten frente a la pregunta abierta que indaga en las razones asociadas al nivel de satisfacción con el empleo actual, se realizó sobre distintos segmentos de análisis que se indican a continuación. En primer lugar, se identificaron las palabras claves que son significativamente más usadas por los egresados en la etapa de inserción laboral respecto de los egresados en la etapa de progresión laboral, y viceversa. En el primer caso, emerge con mayor frecuencia la palabra “quiero”. El análisis de colocaciones de la palabra “quiero” refiere al deseo de un cambio en el trabajo actual, ya sea en otra área, o donde existan mayores desafíos, remuneraciones u opciones de crecer. A su vez, los egresados en la etapa de progresión laboral usan significativamente más la palabra “porque”, indicando una mayor inclinación a fundamentar el nivel de satisfacción con el empleo actual. El análisis de colocaciones de la palabra “porque” refiere principalmente a características del empleo que pueden tener una connotación asociada a satisfacción positiva o negativa. Considerando esta evidencia, se identificaron las palabras claves que son significativamente más usadas por los egresados que reportan satisfacción alta con el empleo actual respecto de los egresados que no reportan satisfacción alta, y viceversa. En el primer caso emergen conceptos como “ambiente laboral”, “horario”, “beneficios”, y en el segundo caso emergen las palabras “remuneración” y “ganar”. También se identificaron diferencias semánticas en las percepciones de satisfacción con el empleo actual entre quienes reportan tener un empleo relacionado con el área de estudio y quienes reportan no tener un empleo relacionado, y viceversa. En el primer caso emergieron las palabras “no”, “área”, “estudié”; mientras que en el segundo caso emergen las palabras “cosas” y “hago”. Considerando la evidencia levantada mediante el análisis estadístico en la línea de satisfacción laboral, se identificaron las palabras claves que son significativamente más usadas por hombres respecto de las mujeres en la etapa de progresión laboral y viceversa. En el primer caso emergen las palabras “estudié” y “carrera”, mientras en el segundo caso emerge las palabras “cómoda” y “contenta”.

5 Conclusiones

La investigación en las áreas de sobre educación y desajuste educacional analizan aspectos de las trayectorias laborales de los trabajadores que afectan los retornos a la escolaridad. Uno de los aspectos analizados en la literatura son los efectos salariales asociados al desajuste entre empleo y área de estudio. Los resultados de las investigaciones indican que los trabajadores empleados fuera de su área de estudio acceden a salarios menores comparados con trabajadores con igual escolaridad empleados en puestos pertinentes. La magnitud del efecto salarial depende del área de estudio y del grado de desajuste entre empleo y área de estudio. Este trabajo estima el costo salarial del desajuste y provee estimaciones de las magnitudes de la prevalencia del desajuste en las etapas de inserción laboral, a 1 año de haber egresado, y de progresión laboral, a 3 años de haber egresado, para mujeres y hombres egresados de una institución universitaria chilena.

La prevalencia de desajuste entre empleo y área de estudio es de 8% entre los egresados que se encuentran a 1 año de haber egresado y 9% entre quienes se encuentran a 3 años de haber egresado. La prevalencia de desajuste es alta entre las mujeres egresadas del área de conocimiento de tecnología y entre los hombres en el área de conocimiento de administración y comercio. En la muestra analizada, todos los hombres egresados de carreras de las áreas de las ciencias sociales y humanidades, por una parte, y los que trabajan en el sector de la construcción, por otra, se emplean en puestos de trabajo relacionados con su área de estudio. La prevalencia de desajuste también es alta entre las mujeres empleadas en los sectores comercio y tecnología y telecomunicaciones y entre los hombres empleados en el sector comercio.

Las mujeres y hombres que se emplean en puestos no relacionados con su área de estudio obtienen salarios menores que las y los trabajadores que reportan trabajar en un empleo que sí se relaciona con su área de estudio. En este trabajo no se estiman efectos salariales diferenciados según área de estudio, por una parte, dado que la muestra representa un subconjunto de programas y áreas del conocimiento que no captura la diversidad de la oferta educativa del sistema ni algún subsistema de educación superior en el país o región. Tampoco se dispone de una medida que capture distintos grados de desajuste entre empleo y área de estudio (parcial versus completo), con lo cual no se puede estimar efectos salariales diferenciados según grado de desajuste. No obstante, se identifican efectos salariales mayores en la etapa de progresión laboral, comparado con los estimados en la etapa de inserción laboral.

El análisis estadístico indica que un mayor salario incrementa la probabilidad de estar altamente satisfecho con el empleo actual, con excepción de los hombres en la etapa de progresión laboral donde el salario es sustituido por el desajuste

entre empleo y área de estudio como factor relacionado (negativamente) con la satisfacción con el empleo. El análisis semántico indica que las menciones a la relación entre empleo y área de estudio aparecen significativamente más en los discursos de los hombres en comparación con las mujeres en la etapa de progresión laboral, por una parte, y en los discursos de quienes reportan poseer empleos no relacionados con el área de estudio. En conclusión, los efectos no pecuniarios del desajuste entre empleo y área de estudio pueden ser caracterizados en el caso de los hombres en la etapa de progresión laboral como una insatisfacción asociada a una menor expectativa de desarrollo profesional en el empleo actual.

6 Bibliografía

Allen, J., van der Velden, R., Arnesen, C. A., Calmand, J., Frontini, M., Paul, J. J., . . . Teichler, U. (2007). *The Flexible Professional in the Knowledge Society: General Results of the REFLEX Project*. Maastricht University: Research Centre for Education and the Labour Market. Maastricht University.

Arthur, L., & Little, B. (2010). *The REFLEX study: exploring graduates' views on the relationship between higher education and employment*. London: The Open University.

Baker, P. (2007). *Using corpora in discourse analysis*. London: Continuum.

Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.

Bingley, P., Corak, M., & Westergaard-Nielsen, N. (2011). *The Intergenerational Transmission of Employers in Canada and Denmark*. IZA Discussion Paper No. 5593. Bonn: Institute for the Study of Labor.

Borgen, N. (2015). College quality and the positive selection hypothesis: The “second filter” on family background in high-paid jobs. *Research in Social Stratification and Mobility*(39), 32-47.

Burchell, B., Sehnbruch, K., Piasna, A., & Agloni, N. (2014). The quality of employment and decent work: definitions, methodologies, and ongoing debates. *Cambridge Journal of Economics*, 38, 459-477.

Carnoy, M. (1994). *Economics of Education: Research and Studies*. Oxford: Pergamon Press.

Ffrench-Davis, R. (2018). *Reformas económicas en Chile. Neoliberalismo, Crecimiento con Equidad, Inclusión:1973-2017*. Santiago de Chile: Penguin Random House.

Freidin, B. (1996). Trayectorias laborales, conceptos y valores sobre el trabajo de mujeres migrantes pobres. *Mujer y pobreza: el impacto del ajuste económico en el empleo femenino*. Guadalajara: Latin American Studies Association.

Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: where are we, where should we go? *Economics of education review*, 131-147.

Henríquez, H., & Uribe Echevarría, V. (2002). La trayectoria laboral de las personas, un aporte al debate sobre la protección al trabajo. *Temas Laborales*, 8(20).

Marginson, S. (2016). *Higher Education and the Common Good*. Melbourne: Melbourne University Press.

- Mautner, G. (2015). Checks and balances: how corpus linguistics can contribute to CDA. En R. Wodak, & M. Meyer, *Methods of critical discourse studies* (págs. 154-179). CA: Sage Publications.
- Melguizo, T., & Wolniak, G. (2012). The earnings benefits of majoring in STEM fields among high-achieving minority students. *Research in Higher Education*(53), 383-405.
- Meller, P. (2010). *Carreras universitarias: rentabilidad, selectividad y discriminación*. Santiago: Uqbar Editores.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 281-302.
- MINEDUC. (15 de Octubre de 2018). *Mifuturo.cl*. Obtenido de <http://www.mifuturo.cl/index.php/futuro-laboral/buscador-por-carrera-d-institucion#>
- Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2014). Comparable Estimates of Returns to Schooling Around the World. *Serie Documentos de Trabajo*(SDT 390).
- Muñiz Terra, L. (2012). Carreras y trayectorias laborales: una revisión crítica de las principales aproximaciones teórico-metodológicas para su abordaje. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 36-65.
- Ocampo, J. A., & Sehnbruch, K. (2015). Introduction: Quality of employment in Latin America. *International Labour Review*, 154(2).
- Orejuela Gómez, L., & Correa García, A. (2007). Trayectorias y relaciones laborales: una nueva estética. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 5(1), 59-72.
- Packard, T. G. (2007). Do Workers in Chile Choose Informal Employment? A Dynamic Analysis of Sector Choice. *World Bank Policy Research Working Paper*.
- Psacharopoulos, G. (1994). Returns to investment in education: A global update. *World Development*, 1325-43.
- Rivera, L. (2011). Ivies, extracurriculares, and exclusion: Elite employers' use of educational credentials. *Research in Social Stratification and Mobility*(29), 71-90.
- Robst, J. (2007). Education and job match: The relatedness of college major and work. *Economics of Education Review*, 397-407.
- Roksa, J., & Levey, T. (2010). What can you do with that degree? College major and occupational status of college graduates over time. *Social Forces*, 389-416.
- Ruiz-Tagle, J., & Sehnbruch, K. (2015). More but not better jobs in Chile? The fundamental importance of open-ended contracts. *International Labour Review*, 154(2).

Sánchez Sánchez, N., & Fernández Puente, A. (2014). Desajuste educacional y de competencias: efectos diferenciales sobre la satisfacción laboral: Un estudio aplicado al mercado de trabajo español. *Estudios de Economía*, 41(2), 261-281.

Schneider, B., & Stevenson, D. (1999). *The Ambitious Generation: America's Teenagers Motivated But Directionless*. New Haven, CT: Yale University Press.

Shaw, K. (1984). A Formulation of the Earnings Function Using the Concept of Occupational Investment. *The Journal of Human Resources*, 319-340.

Shaw, K. (1987). Occupation change, employer change, and the transferability of skills. *Southern Economic Journal*, 702-719.

Sotomayor, J. (2015). *Rentabilidad de la educación superior técnica entregada por los Centros de Formación Técnica*. Santiago: Tesis para optar al grado de Magíster en Políticas Públicas. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile.

Teichler, U. (1999). Research on the Relationships between Higher Education and the World of Work: Past Achievements, Problems and New Challenges. *Higher Education*, 38(2), 169-190.

Tholen, G., Brown, P., Power, S., & Allouch, A. (2013). The role of networks and connections in educational elites' labour market entrance. *Research in Social Stratification and Mobility*(34), 142-154.

Urzúa, S. (2012). La rentabilidad de la educación superior en Chile. *Estudios públicos*.

Wolniak, G., Seifert, T., Reed, E., & Pascarella, E. (2008). College majors and social mobility. *Research in Social Stratification and Mobility*, 123-139.

Zumeta, W., Breneman, D., Callan, P. M., & Finney, J. E. (2015). *Financing american higher education in the era of globalization*. Cambridge: Harvard Education Press.

Serie Análisis Institucional UTEM

Reportes SMET-UTEM

Título	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perfil estudiantes de primer año		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8
Resultados encuesta satisfacción estudiantes				N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	
Caracterización de los/as estudiantes que desertan*		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8
Resultados encuesta fin de carrera				N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	
Empleabilidad de los/as titulados/as de la UTEM	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	

* Hasta 2016, este estudio se tituló Resultados encuesta a estudiantes desertores de primer año.

Informes periódicos

Título	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Análisis de admisión y matrícula**	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6	N°7	N°8	N°9
Análisis de política de gratuidad***							N°1		N°2

Desde 2017, los datos de los informes Benchmark de indicadores principales e Informe de admisión UTEM, se encuentran disponibles online en SIGE-UTEM.

** Hasta 2018, este estudio se tituló Evaluación de factores de selección en la admisión.

*** En su primera versión el estudio se tituló Análisis de estudiantes con gratuidad

Estudios

Bases para la definición de la oferta de carreras vespertinas	2012
Retención de estudiantes. Situación interna y revisión de estrategias	2012
Observatorio de Egresados. Encuesta de expectativas de formación continua	2013
Propuesta implementación de la estrategia de formación continua	2013
Análisis económico-financiero del Centro de Cartografía Táctil	2014
Antecedentes para la apertura de nuevas carreras régimen diurno	2014
Principales tendencias en educación superior en países OCDE	2014
Caracterización de los académicos de la UTEM	2015
Diagnóstico para la proyección de la oferta académica institucional	2015
Documento de presentación del Sistema de Monitoreo de Estudiantes y Titulados (SMET-UTEM)	2016
Resultados encuesta impacto Modelo Educativo UTEM	2016
Diagnóstico del uso de infraestructura docente en carreras diurnas de pregrado	2017
Dotación académica UTEM: diagnóstico y recomendaciones	2017
Estructura organizacional de las oficinas de análisis institucional y aseguramiento de la calidad en universidades estatales chilenas	2019
Progresión y titulación oportuna: Análisis de indicadores de eficiencia del avance curricular	2021

Investigaciones

Causas de la titulación inoportuna en carreras de FING	2015
Vida universitaria y espacialidad de los estudiantes de la UTEM	2015
Programas de nivelación académica y apoyo estudiantil UTEM: diagnóstico y recomendaciones	2018
Formación universitaria y su impacto en la trayectoria laboral: análisis del costo económico de la no pertinencia	2019
Efectos pecuniarios y no pecuniarios del desajuste entre empleo y área de estudio: evidencia a partir de la implementación de un sistema transversal de seguimiento de estudiantes y titulados	2021



**DEPARTAMENTO DE
AUTOEVALUACIÓN Y ANÁLISIS**

Dirección General de Análisis
Institucional y Desarrollo Estratégico