

# **Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Economía  
División de Estudios de Posgrado  
Programa Único de Especializaciones en Economía**

*Determinantes del éxito en el mercado laboral: situación laboral de egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México en el periodo 2000-2012*

que presenta

Álvaro Fuentes Higuera

para la obtención del grado de

Especialista en Econometría Aplicada

bajo tutoría de la Dra. Flor Brown Grossman

Agosto 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





# **Determinantes del éxito en el mercado laboral: Situación laboral de egresados de la Universidad Nacional Autónoma de México en el periodo 2000-2012**

Álvaro Fuentes Higuera<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Estudiante de la Especialización en Econometría Aplicada del Programa Único de Especializaciones en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se agradece el apoyo de Beatriz Reyes Retana y Alfonso Valencia Pichardo en la subdirección de Estudios Estadísticos, y de Uberto Salgado Nieto en el Instituto de Investigaciones Económicas. Agosto, 2014.

## **Resumen**

A partir de una muestra de egresados de todas las licenciaturas de la UNAM, se desarrollan modelos de probabilidad sobre la variable binaria dependiente situación laboral, que toma el valor 1 cuando el egresado tiene un trabajo permanente con plaza o contrato, altamente relacionado a la carrera que estudió, y 0 cuando se encuentra en otra situación laboral menos deseable. Se modela contra los regresores sexo, tipo de bachillerato (público o privado), promedio de calificaciones durante la licenciatura, situación laboral durante la licenciatura, educación de los padres, formación teórica percibida, formación práctica percibida y la tasa de crecimiento del padrón de trabajadores permanentes asegurados por el IMSS para el año en que proporcionó sus datos. Según la licenciatura cursada, se observa una variedad de significancias y efectos marginales de las variables independientes que explican la situación laboral del egresado.

**Palabras clave:** UNAM, egresado, mercado laboral, empleo, encuesta socioeconómica.

**JEL:** C13, I23, J16.

## **Abstract**

From a sample of graduates of all bachelor programs offered at UNAM, the paper develops probability models with a binary dependent variable called "situación laboral", or employment status, which takes a value of 1 when the graduate is employed permanently with a contract, in a position that is highly related to their major; and of 0 when he or she is in some other, less desirable employment situation. Regression analysis against the independent variables sex, type of secondary school (public or private), university grade point average, employment status during bachelor studies, years of education of the parents, perceived practical competence obtained at the university, perceived theoretical competence obtained at the university, and the yearly growth rate of the IMSS registry of insured permanent workers, yields a variety of levels of significance and marginal effects for each independent variable.

**Key words:** UNAM, graduate, labor market, employment, census.

**JEL:** C13, I23, J16.



# Índice

## Introducción

1. Encuesta, variables elegidas y literatura relacionada	11
1.1 Situación laboral	12
1.2 Sexo	12
1.3 Tipo de bachillerato	13
1.4 Promedio de licenciatura	14
1.5 Sostén económico durante la licenciatura	15
1.6 Educación de los padres	15
1.7 Formación práctica y teórica percibida	17
1.8 Desocupación	18
2. Muestra y metodología	18
3. Resultados y discusión	21
3.1 Efectos marginales del sexo	24
3.2 Efectos marginales del tipo de bachillerato	25
3.3 Efectos marginales del promedio de licenciatura	27
3.4 Efectos marginales de la actividad laboral durante la licenciatura	28
3.5 Efectos marginales del perfil académico de los padres	29
3.6 Efectos marginales de la formación práctica percibida y la formación teórica percibida	30
3.7 Efectos marginales del ambiente de desempleo	33

## Referencias



## Introducción

El presente documento fue preparado como ensayo de titulación de la Especialización en Econometría Aplicada del Posgrado de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante el semestre 2015-1. Entre otras actividades, durante las sesiones de la Especialización se instruyó a los participantes para que desarrollaran modelos econométricos de respuesta binaria, utilizando la metodología logit para relacionar dos o más series de datos que fueran de su interés, y explicaran o describieran algún fenómeno relevante para la economía mexicana.

Con dichos objetivos en mente, este trabajo utiliza los datos de encuestas aplicadas a egresados de la UNAM entre 2000 y 2012 para desarrollar modelos logit, que explican el éxito laboral de los egresados a partir de regresores relacionados a su condición socioeconómica. La variable binaria dependiente toma el valor 1 cuando el egresado reporta tener un trabajo fijo y altamente relacionado a la carrera que estudió, y el valor 0 cuando el egresado se encuentra en alguna otra situación laboral menos deseable. Por su parte, los ocho regresores que se incluyen en los modelos abordan temas como el género de los egresados, el tipo de bachillerato al que asistieron (privado o público), el promedio que obtuvieron en la licenciatura, si trabajaron o no durante sus estudios, el nivel académico de sus padres, la formación teórica y práctica que consideran haber recibido durante su estancia en la UNAM y las condiciones del mercado laboral al momento en que llenaron la encuesta.

La primera sección introduce algunas particularidades de la encuesta, así como las variables elegidas, ahondando brevemente en la importancia teórica de cada uno de los regresores. La segunda sección describe el proceso de limpieza de la muestra original de 203,674 encuestas, y proporciona una explicación concisa de la metodología logit. La tercera y última sección presenta los resultados.

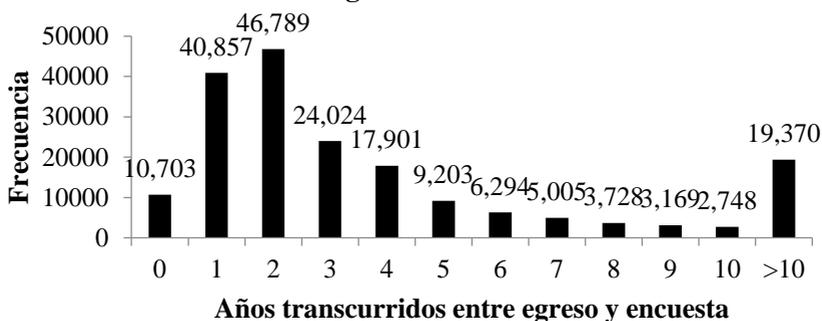
Como se explica más adelante, el objetivo del artículo es presentar los patrones estadísticos que se pueden extraer de los datos con la metodología logit, y que son de relevancia para la investigación educativa y de mercados laborales. Si bien se ofrecen algunas perspectivas sobre las posibles causas de estos patrones, en general nos limitamos a sugerir futuras líneas de investigación, que

puedan revelar más sobre los efectos que aquí se observan y sobre su relación con los fenómenos del mercado laboral mexicano.

## 1. Encuesta, variables elegidas y literatura relacionada

Desde 1988, las oficinas administrativas de la UNAM exigen a los egresados de todas las licenciaturas llenar una encuesta al momento de solicitar revisiones de estudios o certificados de estudios completos. El contexto de la aplicación de las encuestas resulta importante porque un egresado no necesariamente acude a solicitar estos trámites el año en que concluye la licenciatura. En el caso de las 203,674 encuestas que se aplicaron entre 2000-2012, utilizadas para realizar la presente investigación, alrededor del 73% de los participantes estaban llenando la encuesta en los primeros 5 años después de haber egresado, y alrededor del 84% en los primeros 10 años.

**Gráfica 1.**  
**Años transcurridos entre egreso de la licenciatura y llenado de la encuesta. Encuestas 2000-2012 a egresados.\***



\*No incluye 13,883 individuos que no proporcionaron su año de egreso.

Si bien los reactivos de la encuesta han sufrido ligeras modificaciones a lo largo de los años, éstas no representaron un obstáculo para el desarrollo de nuestros modelos, como se explica a continuación.<sup>2</sup> De un total de 32 preguntas que contiene la encuesta, se eligieron o generaron las siguientes variables.

---

<sup>2</sup> Las encuestas completas y su metodología se pueden consultar en línea en el acervo de publicaciones de la Dirección General de Planeación de la UNAM. DGPL, *Perfiles de Alumnos Egresados del Nivel Licenciatura, 1988-2012*. Disponible en: <http://www.planeacion.unam.mx/Publicaciones/>

## 1.1 Situación Laboral (*slaboral*)

La variable dependiente del modelo se generó a partir de dos reactivos de la encuesta. Primero, en el reactivo 24, se le pregunta al egresado si actualmente (1) tiene trabajo permanente con plaza o contrato, (2) tiene trabajo por temporadas, (3) tiene trabajo familiar con pago o sin él, o (4) no trabaja, indicando que la residencia médica no se debe considerar como trabajo. Después, en el reactivo 25 se le pregunta si la relación entre su trabajo actual y sus estudios de licenciatura es (1) alta, (2) escasa, (3) mediana o (4) inexistente. A partir de estas dos series se generó la variable binaria *slaboral*, con valor 1 si el individuo tiene un trabajo permanente con plaza o contrato que además está altamente relacionado a sus estudios de licenciatura, y valor 0 si se encuentra en alguna otra situación laboral. De la muestra se eliminaron individuos que no respondieron alguna de las preguntas, así como individuos que no están trabajando por razones que no debe castigar el modelo: por seguir estudiando, porque no desean trabajar, por estar realizando la residencia médica, por asuntos familiares y por otras razones no especificadas.<sup>3</sup>

**Tabla 1. Distribución de la variable *slaboral*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0	26,640	51.60
1	24,989	48.40
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

## 1.2 Sexo (*sexo*)

A partir de una abundante literatura de economía del género para el mercado laboral mexicano y latinoamericano (véase por ejemplo De Oliveira & Ariza, 2000; Arriagada, 1997; Abramo, 2004), se colocó el reactivo 3 de la encuesta entre las variables independientes, bajo la hipótesis de que en el caso de algunas licenciaturas se podrían observar efectos de discriminación hacia la mujer,

---

<sup>3</sup> El ajuste se realiza a partir de las respuestas al reactivo 32, que pregunta la razón por la que el egresado no está trabajando. Una explicación completa de la limpieza de los datos se presenta en la sección metodológica.

mientras que en otras resultaría no significativa, y aún en otras se observaría que las mujeres han logrado posicionarse por encima de los hombres en ciertas profesiones. La variable binaria *sexo* toma el valor 0 cuando el egresado encuestado es hombre y 1 cuando es mujer.

**Tabla 2. Distribución de la variable *sexo*\***

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0	20,199	39.12
1	31,430	60.88
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

### 1.3 Tipo de bachillerato (*bach*)

La prueba PISA de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ha demostrado que, al menos en los países miembros, los centros educativos privados no necesariamente superan los resultados académicos de sus equivalentes públicos por tener una mejor infraestructura o magistrado, sino gracias al perfil socioeconómico de los alumnos que ahí estudian. En su reporte de 2011, la prueba “no encuentra relación entre el porcentaje de centros privados en un sistema educativo y el rendimiento a nivel del sistema” (OCDE, 2011). La organización concluye que “los centros privados y los centros públicos con alumnos procedentes de trasfondos socioeconómicamente aventajados benefician a los alumnos que asisten a ellos; pero no hay evidencias que sugieran que los centros privados ayudan a elevar el nivel de rendimiento del conjunto del sistema educativo”. En otras palabras, los resultados académicos favorables serían producto de las circunstancias del hogar de los alumnos socioeconómicamente aventajados, y no de la formación que les proporciona la escuela privada en sí.

Aquí se aborda también ese debate y se extiende al mercado laboral, incluyendo como regresor el tipo de bachillerato al que asistieron los egresados: ¿Los egresados que cursaron el bachillerato en escuelas privadas tendrán ventajas en el mercado laboral? ¿Los de escuelas públicas tendrán alguna

desventaja? El reactivo 8 pregunta al encuestado si cursó el bachillerato (1) sólo en escuelas públicas, (2) sólo en escuelas privadas o (3) en ambos tipos. Eliminando los individuos que eligieron la tercera opción, la variable *bach* toma el valor 1 si el egresado proviene de un bachillerato privado y 0 si lo cursó en una escuela pública.

**Tabla 3. Distribución de la variable *bach*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0	44,132	85.48
1	7,497	14.52
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

#### 1.4 Promedio de licenciatura (*prom*)

Sumando esta variable a la lista de regresores se espera observar los efectos del desempeño académico sobre el éxito laboral de los egresados. La serie proviene del reactivo 13 de la encuesta, donde se solicita al participante seleccionar el rango en el que se encuentra su promedio final de calificaciones de la licenciatura: (1) de 6.0 a 6.5, (2) de 6.6 a 7.0, (3) de 7.1 a 7.5, (4) de 7.6 a 8.0, (5) de 8.1 a 8.5, (6) de 8.6 a 9.0, (7) de 9.1 a 9.5, (8) de 9.6 a 10. Antes de introducirla al modelo, la

**Tabla 4. Distribución de la variable *prom*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
6.25	26	0.05
6.75	454	0.88
7.25	3,109	6.02
7.75	7,604	14.73
8.25	15,507	30.04
8.75	14,193	27.49
9.25	8,933	17.30
9.75	1,803	3.49
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

variable fue transformada a una forma continua, convirtiendo el rango (1) a una calificación de 6.25, el rango (2) a una de 6.75, el rango (3) a una de 7.5, y así sucesivamente. De esta manera, el efecto marginal se puede interpretar como el efecto de un incremento de aproximadamente medio punto en la calificación, sobre la probabilidad de éxito laboral, tal como lo define la variable dependiente.

### 1.5 Sostén económico durante la licenciatura (*sosten*)

Utilizando una encuesta nacional de estudiantes universitarios en Estados Unidos, el modelo de ecuaciones simultaneas de Kalenkoski y Wulff (2008) encuentra que los estudiantes que trabajan medio tiempo mientras estudian la licenciatura obtienen mejores calificaciones, contrario a lo que se podría prever por las horas perdidas de estudio que la actividad laboral representa. Para determinar el efecto de tener actividad laboral durante la licenciatura sobre los prospectos laborales al egresar, se incluye la variable dicotómica *sosten*, que toma el valor 1 si el egresado se sostuvo económicamente durante sus estudios, y 0 si obtenía recursos de alguna otra fuente. La serie proviene del reactivo 22 de la encuesta, que pregunta al participante quién fue su principal sostén económico durante la licenciatura: (1) Madre, (2) Padre, (3) Ambos padres, (4) Cónyuge o Pareja, (5) Otra persona, (6) Usted mismo.

**Tabla 5. Distribución de la variable *sosten*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0	46,129	89.35
1	5,500	10.65
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

### 1.6 Educación de los padres (*edupadres*)

Numerosos estudios encuentran una relación positiva entre la formación académica de los padres y el éxito ocupacional de los hijos (ver, por ejemplo, Dubow et al. (2009)). Los modelos que aquí se desarrollan pueden además medir este efecto, o su ausencia, para las diferentes carreras que ofrece la UNAM.

La variable *edupadres* surge del reactivo 20 de la encuesta, que pide especificar el nivel de estudios de la madre y del padre: (1) Sin instrucción, (2) Primaria, (3) Carrera técnica o comercial después de la primaria, (4) Secundaria, (5) Escuela normal, (6) Carrera técnica o comercial después del bachillerato o vocacional, (7) Licenciatura o posgrado, (8) No lo sé, (9) Otro. Para cada individuo, el valor de *edupadres* es la suma del número de años de educación de

ambos padres, con un mínimo de cero (madre y padre sin instrucción) y un máximo de 32 (madre y padre con al menos licenciatura).

**Tabla 6. Distribución de la variable *edupadres*\***

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0	578	1.12
6	1,535	2.97
8	245	0.47
9	404	0.78
11	401	0.78
12	8,599	16.66
14	1,843	3.57
15	4,851	9.40
16	1,117	2.16
17	2,455	4.76
18	3,866	7.49
19	528	1.02
20	2,669	5.17
21	1,464	2.84
22	2,616	5.07
23	1,623	3.14
24	2,245	4.35
25	2,147	4.16
26	345	0.67
27	2,913	5.64
28	2,077	4.02
30	1,745	3.38
32	5,363	10.39
<b>Total</b>	<b>51,629</b>	<b>100.00</b>

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

### 1.7 Formación teórica y práctica percibida (*practica, teoria*)

El reactivo 15 de la encuesta pide al egresado calificar la formación práctica y la formación teórica que recibió durante sus estudios de licenciatura, en una escala que va desde (1) Excelente, (2) Buena, (3) Regular, hasta (4) deficiente. Las

variables *practica* y *teoria* toman los valores (0) deficiente, (1) regular, (2) buena y (3) excelente, de manera que se pueda observar cuál de estos dos rubros es más importante para los profesionistas de cada licenciatura, al tratar de insertarse en el mercado laboral.

Existe, sin embargo, la posibilidad de que ambos regresores sean endógenos. Por un lado, el individuo que al momento de responder la encuesta no ha podido encontrar trabajo o está subempleado, podría resentir o incluso culpar inconscientemente lo que, desde su punto de vista, fue una mala formación académica, y castigar en su respuesta a un programa de licenciatura que quizá no fue tan malo. Viceversa, el egresado que tiene un trabajo de tiempo completo en un campo relacionado a la licenciatura que estudió podría recordar con demasiado optimismo su licenciatura. No obstante estas observaciones, entre la variable dependiente *slaboral* y ambos

regresores se registra una baja correlación. En todos los casos se controlaron los efectos de esta posible endogeneidad comparando las desviaciones estándar de la estimación default contra los de la regresión con errores estándar robustos.

**Tabla 7. Distribución de la variable *practica*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0	2,097	4.06
1	9,808	19.00
2	28,577	55.35
3	11,147	21.59
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

**Tabla 8. Distribución de la variable *teoria*\***

Valor	Frecuencia	Porcentaje
0	167	0.32
1	2,223	4.31
2	29,794	57.71
3	19,445	37.66
<b>Total</b>	51,629	100

\*Distribución de la muestra final de 51,629 individuos. Detalles de la limpieza de la muestra se proporcionan en la sección metodológica.

## 1.8 Desocupación (*desoc*)

A manera de proxy del ambiente de empleo y desocupación, se utiliza la tasa de crecimiento del padrón de trabajadores permanentes asegurados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para el año en que el egresado llenó la encuesta. En caso de resultar significativa, la variable indicaría las carreras cuyos egresados se vieron más afectados por los lapsos de alto desempleo de la década que se estudia, en particular por los resultantes de las crisis de 2000-2001 y 2008-2009. Se esperaría entonces un efecto marginal positivo, que refleje el impacto de la recuperación del empleo sobre los prospectos laborales de nuestros egresados.

**Tabla 9. Tasa de crecimiento del padrón de trabajadores permanentes asegurados por el IMSS (variable *desoc*)**

<b>Año</b>	<b>Tasa</b>
2000	5.084%
2001	-1.751%
2002	0.295%
2003	-0.037%
2004	2.460%
2005	2.934%
2006	4.094%
2007	3.827%
2008	-0.470%
2009	-2.031%
2010	4.158%
2011	3.438%
2012	4.378%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2014.

## 2. Muestra y metodología

A partir de las series originales de 203,674 egresados que llenaron la encuesta entre 2000 y 2012, se arribó a una muestra final de 51,629 individuos eliminando observaciones progresivamente:

- De un total de 203,647 egresados...

- 128,110 respondieron tanto la pregunta sobre su situación laboral como la de la relación de su trabajo con su licenciatura, variables que se utilizan para generar la variable dependiente. De estos...
- 116,921 proporcionaron tanto su año de nacimiento como su año de egreso, variables necesarias para calcular la edad al concluir la licenciatura. De estos...
- 80,615 tenían entre 21 y 26 años al concluir sus estudios de licenciatura. Se utilizan estas observaciones para proporcionar únicamente resultados de jóvenes que, de manera ideal, ingresaron a la licenciatura a más tardar uno o dos años después de haber concluido el bachillerato. De estos...
- 67,571 completaron la encuesta en los diez primeros años después de haber egresado. Se consideran únicamente estas observaciones para medir el éxito laboral en el corto y mediano plazo después de haber egresado. De estos...
- Eliminando los individuos que no proporcionaron respuesta a alguna de las variables de interés (sexo, tipo de bachillerato, promedio de licenciatura, sostén económico, estudios de los padres, formación teórica y práctica), la muestra se reduce a 52,430 observaciones. En el caso de la variable del bachillerato, se eliminaron además los individuos que respondieron haber estado en ambos tipos. En el caso de las variables de los estudios de la madre y del padre, se eliminaron además los individuos que respondieron “No lo sé” u “Otro”. Finalmente...
- Previo a generar la variable binaria dependiente, se utiliza la serie que indica el motivo de no estar trabajando (reactivo 32 de la encuesta) para eliminar las observaciones de individuos que siguen estudiando, no desean trabajar, están realizando su residencia médica, no laboran por asuntos familiares y por otras razones no especificadas. A partir de este ajuste, la muestra se reduce a 51,629 observaciones.

Una vez definida esta muestra, se identificaron las carreras que aún contaban con suficientes observaciones para realizar la estimación. Éstas se presentan en la Tabla 10.

**Tabla 10. Composición de la muestra final y las submuestras de licenciaturas**

<b>Carrera</b>	<b>Total de encuestados*</b>	<b>Muestra</b>	<b>Muestra %**</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Derecho	26,786	8,045	30.03%	4992	3,053
Médico Cirujano	17,235	1,849	10.73%	662	1,187
Contaduría	14,313	7,107	49.65%	4941	2,166
Psicología	13,576	3,623	26.69%	1303	2,320
Cirujano Dentista	13,529	3,694	27.30%	960	2,734
Administración	10,461	3,953	37.79%	1655	2,298

C. de la Comunicación y Periodismo	6,602	1,825	27.64%	647	1,178
Arquitectura	6,087	1,257	20.65%	523	734
Pedagogía	5,781	1,377	23.82%	656	721
Medicina Veterinaria y Zootécnia	5,619	1,363	24.26%	592	771
Química Farmacéutica Biológica	5,275	1,136	21.54%	838	298
Biología	5,118	782	15.28%	217	565
Trabajo Social	4,777	1,118	23.40%	344	774
Economía	4,087	823	20.14%	244	579
Relaciones Internacionales	3,264	830	25.43%	272	558
Diseño y Comunicación Visual	3,217	1,235	38.39%	1052	183
Ing. Química	3,165	578	18.26%	214	364
Ing. Civil	2,770	575	20.76%	276	299
Ing. en Computación	2,715	821	30.24%	502	319
Ing. Mecánica Eléctrica	2,656	574	21.61%	261	313
C. Políticas y Administración Pública	2,592	507	19.56%	225	282
Diseño Gráfico	2,205	605	27.44%	292	313
Actuaría	2,101	639	30.41%	396	243
Artes Visuales	1,939	424	21.87%	92	332
Ing. Eléctrica y Electrónica	1,551	373	24.05%	151	222
Sociología	1,380	252	18.26%	70	182
Historia	1,329	250	18.81%	101	149
Química en Alimentos	1,287	237	18.41%	110	127
Matemáticas Aplicadas y Computación	1,286	331	25.74%	180	151
Informática	1,222	523	42.80%	328	195
Leng. y Lit. Hispánicas	1,177	181	15.38%	81	100
Química	930	118	12.69%	43	75
Comunicación Gráfica	910	310	34.07%	127	183
Ing. Industrial	906	265	29.25%	115	150
Filosofía	871	115	13.20%	42	73
Ing. Mecánica	803	146	18.18%	53	93
Ing. en Alimentos	786	230	29.26%	120	110
Geografía	716	118	16.48%	45	73
Ing. en Telecomunicaciones	690	151	21.88%	98	53
Enseñanza del Idioma Inglés	550	133	24.18%	101	32
Optometría	482	223	46.27%	127	96

Dada la naturaleza binaria de la variable dependiente, la estimación se realizó mediante regresiones logísticas o logit, donde la probabilidad condicional de éxito  $p$  (en nuestro caso, que el egresado  $i$  tenga un empleo fijo y relacionado a su carrera) está definida como:

$$p_i = \Pr(y_i = 1 | x) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}}$$

que es la función de densidad acumulada de una distribución logística (Cameron & Trivedi, 2009). De esta manera, se pueden calcular los efectos marginales de cada regresor  $x_j$  mediante la derivada parcial:

$$\partial p_i / \partial x_j = \Lambda(x'\beta) \{1 - \Lambda(x'\beta)\} \beta_j$$

donde  $\Lambda$  es la función de densidad acumulada de la distribución logística. Para nuestros propósitos, los efectos marginales así estimados indican el efecto que tiene el cambio marginal de un regresor sobre la probabilidad de que los egresados obtengan un empleo fijo y altamente relacionado a su carrera.

Para evaluar la bondad de ajuste de la regresión logit, se puede utilizar el porcentaje de observaciones que el modelo clasifica correctamente como éxitos (valores 1) y fracasos (valores 0), conocido simplemente como la clasificación del modelo. De esta medida se derivan otros dos indicadores importantes: el sensitivity y el specificity del modelo. El primero indica el porcentaje de éxitos que el modelo clasifica correctamente, mientras que el segundo reporta el porcentaje de fracasos que fueron correctamente clasificados. La intuición de estas medidas proviene de la ciencia médica, donde se necesita conocer qué tan “sensible” es una prueba de diagnóstico a la presencia de una enfermedad, así como qué tan “específicamente” indica la presencia del patógeno para el que fue diseñada.

### 3. Resultados y discusión

De las 41 submuestras de licenciaturas presentadas en la Tabla 10 como aún viables, las regresiones logit arrojan únicamente 23 modelos con correcta

especificación (parámetros significativos y medidas de ajuste admisibles)<sup>4</sup>. La Tabla 11 presenta en forma de porcentaje los efectos marginales de cada regresor sobre la probabilidad de que, en los primeros 10 años posteriores a su egreso, un individuo que concluyó la licenciatura entre los 21 y 26 años de edad se coloque en un empleo fijo y altamente relacionado a la carrera que cursó. Se presenta además el porcentaje de observaciones correctamente clasificadas.

Para una apreciación más completa de las implicaciones de este ejercicio, en los siguientes párrafos se analizan regresor por regresor los efectos marginales calculados. Se debe reconocer sin embargo que, dados los porcentajes de clasificación relativamente bajos que se obtuvieron (entre 54.96% y 73.39%) y la naturaleza cualitativa de la encuesta, los efectos marginales no pueden interpretarse como medidas precisas del cambio marginal en la probabilidad de éxito laboral, sino como medidas relativas del efecto que cada regresor tiene sobre los egresados de diferentes licenciaturas. En otras palabras, la aportación de los modelos y su valor analítico no yacen en las cifras de efecto marginal per se, sino en el hecho de que éstas resultaron ser muy significativas para algunas licenciaturas y no significativas para otras.

Por otra parte, en lo que sigue nos limitamos a destacar algunos patrones que surgen de los modelos estimados y a delinear posibles explicaciones, que a su vez sugieren futuras líneas de investigación. La inferencia rigurosa se reserva para estudios posteriores, en los que se deberán contrastar los resultados de nuestro ejercicio con las particularidades de cada profesión y con el estado de sus respectivos mercados laborales. Así, nuestra aportación se restringe a señalar – con el respaldo estadístico de nuestros modelos– que ciertos factores socioeconómicos y académicos tienen más o menos injerencia en los prospectos laborales de los egresados de la UNAM. Los porqués de la relación entre cada regresor y cada carrera desbordan el objetivo de este análisis.

---

<sup>4</sup> En la Tabla 11 se omiten, además de las licenciaturas para las que ningún regresor resultó ser significativo, aquellas para las que el modelo arrojaba un sensitivity del 100% con specificity del 0%, indicando que el modelo simplemente estaba clasificando todas las observaciones como casos de éxito. Tampoco se presentan los modelos que resultaron tener un buen ajuste pero con un término constante no significativo.

**Tabla 11. Efectos marginales y clasificación.**

	sexo	bach	prom	sosten	edupadres	teoria	practica	desoc	Clasificación
<b>Contaduría</b>	-6.85%	-23.46%	10.52%	2.78%**	0.15%*	4.05%	4.92%	-1.26%	73.39%
<b>Economía</b>	-7.07%*		10.95%		0.39%**		7.80%	1.15%**	70.60%
<b>Relaciones Internacionales</b>					0.64%	6.34%*	4.34%*	-2.22%	68.19%
<b>Geografía</b>	- 21.29% *				-1.10%**			-4.14%*	66.10%
<b>C. Políticas y Administración Pública</b>		14.76%*	7.12%*		0.53%**	7.00% *	11.78%		65.09%
<b>C. de la Comunicación y Periodismo</b>	-7.89%		7.01%				7.63%		64.66%
<b>Psicología</b>			5.63%			8.24%	3.45%	-1.02%	63.92%
<b>Comunicación Gráfica</b>	- 9.76% *						12.64%		63.23%
<b>Derecho</b>			6.05%		0.22%	3.60%	5.76%		62.86%
<b>Ing. en Computación</b>	-12.58%					10.52%	9.07%		62.73%
<b>Ing. en Alimentos</b>			15.00%*			22.91%			62.17%
<b>Diseño y Comunicación Visual</b>	- 5.29% *				-0.35%	4.82%*	5.96%	-1.45%*	62.02%
<b>Ing. Eléctrica y Electrónica</b>			13.43%*			10.12% *	7.12%**		61.66%
<b>Administración</b>	-6.65%	-13.76%	7.52%	5.39%*	0.38%	7.83%	4.93%		60.21%
<b>Ing. Industrial</b>					-0.67%		14.39%		58.87%
<b>Matemáticas Aplicadas y Computación</b>			9.71%			17.00%			58.31%
<b>Arquitectura</b>		7.58%*				5.52%*	5.47%		58.15%
<b>Diseño Gráfico</b>	-13.02%		7.89%**				9.07%	-1.79%*	58.02%
<b>Medicina Veterinaria y Zootecnia</b>			7.42%	15.56%		4.75% *		-1.30%*	57.96%
<b>Leng. y Lit. Hispánicas</b>							10.13%		57.46%
<b>Pedagogía</b>							10.39%	-1.29%*	57.08%
<b>Ing. Mecánica Eléctrica</b>				-12.44%			7.21%	2.31%	56.45%
<b>Ing. Civil</b>						9.23%*			54.96%

\*\* Significancia al .10; \* significancia al .05; sin símbolo indica significancia al .01.

Únicamente se presentan los modelos de las submuestras (licenciaturas) que resultaron tener parámetros significativos para alguno de los regresores del modelo y medidas de ajuste satisfactorias. Tampoco se presentan los modelos que resultaron tener un buen ajuste pero con constante no significativa (Actuaría e Informática).

### *3.1 Efectos marginales del sexo*

Del total de 41 submuestras viables, sólo 9 derivaron en modelos donde el sexo del egresado resulta relevante. En todos los casos el efecto marginal es negativo, por lo que ser mujer es perjudicial para las probabilidades de colocarse en un trabajo fijo relacionado a la licenciatura cursada.

Entre las carreras a las que impacta este regresor, encontramos cuatro altamente relacionadas entre sí: Diseño & Comunicación Visual, Diseño Gráfico, Comunicación Gráfica y Ciencias de la Comunicación & Periodismo. El resultado destaca, no sólo por la magnitud de los efectos marginales (de hasta -13.02% en el caso de Diseño Gráfico) sino también porque entre los egresados de estas disciplinas las mujeres son mayoría en el periodo estudiado.<sup>5</sup> De hecho, desde el año 2000 las mujeres ya eran mayoría, representando el 59.8% de los egresados de estas carreras que llenaron la encuesta, y en los siguientes doce años ganaron aún más terreno, llegando a representar hasta el 72.2% de los egresados en 2004, y finalmente el 66.2% en 2012. En resumen, a pesar de que la mayor parte de los graduados de estas carreras son mujeres, las cifras de la encuesta y los resultados de nuestros modelos indican que los hombres tienen mayores probabilidades de obtener un trabajo estable en el mercado laboral de su profesión.

El segundo efecto marginal más importante se observa en la carrera de Geografía, donde ser mujer reduce las perspectivas laborales que aquí estudiamos en un 21.29%. La magnitud de la cifra, sin embargo, se puede deber a que en México las oportunidades laborales son ya en sí bajas para los profesionistas de esta licenciatura, incluso en los ámbitos de investigación, docencia y difusión (Díaz, 2007). Esto es, el efecto marginal se puede ver exacerbado por las difíciles condiciones del mercado laboral, así como por el hecho de que la muestra de esta carrera es relativamente pequeña, con sólo 118 egresados en la muestra utilizada en la regresión.

En el caso de la Ingeniería en Computación, con un efecto marginal de -12.58%, lo que sorprende no es el hecho de que sus egresadas enfrenten

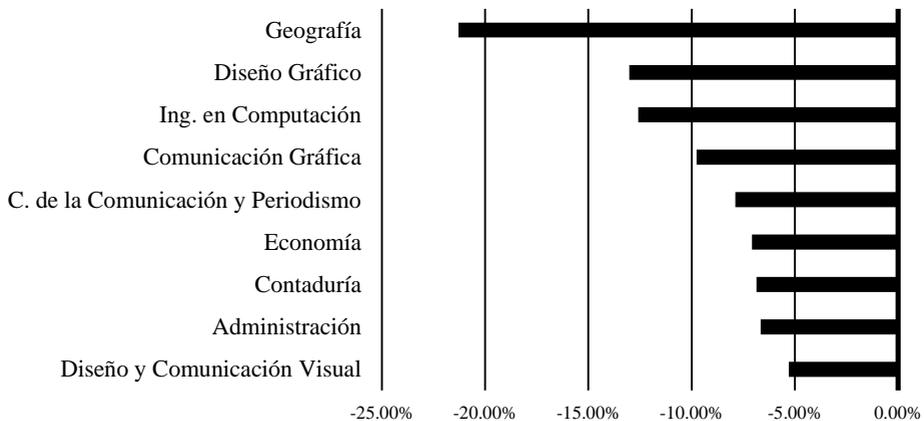
---

<sup>5</sup> En la muestra original de 203,674 egresados que llenaron la encuesta en el periodo 2000-2012, las mujeres representan el 67.3% de los egresados de Diseño & Comunicación Visual, el 66.2% de Diseño Gráfico, el 61.6% en Comunicación Gráfica, y el 68.2% en Ciencias de la Comunicación & Periodismo.

obstáculos laborales en México, sino que el parámetro no sea también significativo y negativo para otras ingenierías. Ello porque en el país estas profesiones se han considerado “tradicionalmente como ‘masculinas’”, si bien “la irrupción de las mujeres [en este campo] ha sido en los últimos veinticinco años la más elevada en comparación con [...] otras áreas” (Razo, 2007). Es quizá esta irrupción lo que se observa en nuestros modelos, y México se encuentra en un punto en que el género ha dejado de ser determinante en los mercados laborales del resto de las ingenierías que aquí estudiamos.

Finalmente, también se observa un efecto negativo cercano al -7% para las egresadas de Economía, Contaduría y Administración. Esto es compatible con el contexto laboral que reporta el Servicio Nacional de Empleo, pues actualmente las mujeres aún no han alcanzado la paridad de contratación en estas disciplinas: al primer trimestre de 2014, el 46.3% de los profesionistas de las áreas Económicas y Administrativas eran mujeres, y el 53.7% restante hombres (SNE, 2014).

**Gráfica 2. Efectos marginales de la variable *sexo***



### 3.2 Efectos marginales del tipo de bachillerato

El tipo de bachillerato al que asistió el egresado únicamente es un factor significativo para cuatro licenciaturas. Mientras que en Contaduría y Administración los exalumnos de bachilleratos privados tienen menos probabilidades de colocarse en un trabajo fijo y vinculado a su licenciatura, las

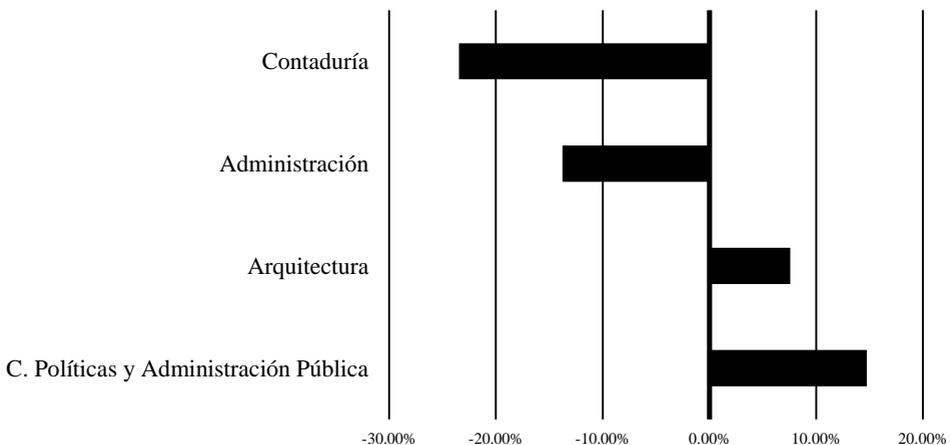
muestras de Arquitectura y Ciencias Políticas & Administración Pública parecen beneficiarse de la educación privada.

No obstante, tomando en cuenta que el asistir o no a un bachillerato privado puede ser una proxy del ingreso familiar, surgen un sinnúmero de factores sociales y culturales a considerar. Es, por ejemplo, el caso de Contaduría y Administración, donde algunos egresados provenientes de bachilleratos privados podrían haber cursado esas licenciaturas para aplicar sus conocimientos en un negocio familiar o propio, sesgando sus respuestas para nuestros propósitos.

El modelo de Arquitectura, en cambio, destaca por no incluir también un efecto marginal significativo de la educación de los padres (a diferencia de las otras tres licenciaturas), lo que podría indicar que el beneficio obtenido de la educación privada es estrictamente académico, y no relacionado a los ingresos de la familia.

Es difícil pensar, por último, en una profesión que se pueda beneficiar más de estar “bien conectado”, en términos socioeconómicos, que la del político. No sorprende, por tanto, que sea la que mayor beneficio obtiene de este regresor, con un sustancioso efecto marginal positivo del 14.76% para los egresados de Ciencias Políticas & Administración Pública.

**Gráfica 3. Efectos marginales de la variable *bach***



### *3.3 Efectos marginales del promedio de calificaciones*

Como se esperaba, un promedio de calificaciones mayor únicamente puede impactar de manera positiva las probabilidades de éxito en el mercado laboral (el regresor tiene el signo esperado en todos los casos), o simplemente no ser un factor significativo. Un total de 12 licenciaturas perciben estos beneficios, con efectos marginales que varían desde el 5.63% por cada punto de calificación para los egresados de Psicología, hasta un cuantioso 15.00% para los de Ing. en Alimentos.

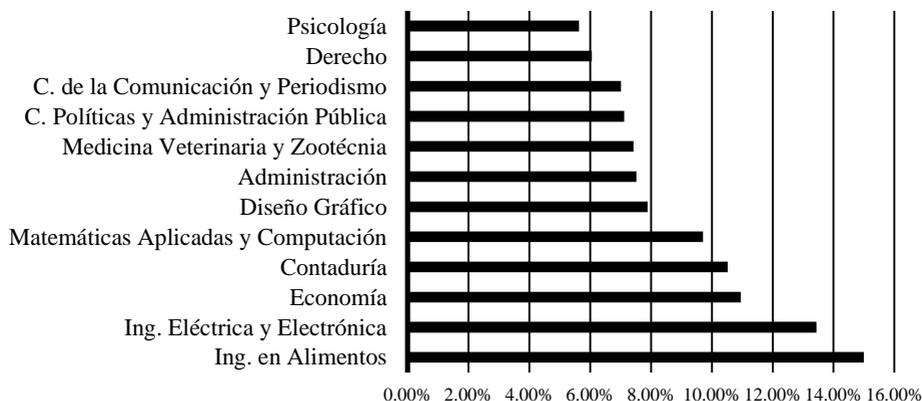
Es común, desde luego, que a los recién graduados se les exija presentar su promedio de la licenciatura en una entrevista de trabajo –particularmente si no tienen experiencia laboral previa– pero el desempeño académico puede tener también otros efectos menos conspicuos sobre el éxito laboral de los egresados. Por ejemplo, no es aventurado suponer que los egresados con buenas calificaciones adquirieron mayores conocimientos y herramientas durante sus estudios, y que esto se refleja en una entrevista de trabajo.

Por otro lado, resulta interesante que siete de las 12 licenciaturas afectadas por el promedio se encuentren en la lista de carreras que han sido identificadas como “carreras críticas con muy acentuado exceso de oferta” en el país; es decir, licenciaturas que producen muchos más egresados que los que requiere el mercado laboral (Hernández, 2005). Éstas son Psicología, Derecho, Ciencias de la Comunicación & Periodismo, Ciencias Políticas & Administración Pública, Administración, Contaduría e Ingeniería Eléctrica & Electrónica.<sup>6</sup> Desde dicha perspectiva, este regresor podría estar indicando las licenciaturas en las que únicamente los individuos más destacados logran colocarse en el mercado laboral de su respectiva profesión.

---

<sup>6</sup> La lista completa de estas carreras sobreofertadas incluye también las de Pedagogía, Educación Especial & Deportes, Arquitectura, Ingeniería Civil y de la Construcción, Agronomía, Química en Ciencias Biológicas y de la Salud, Ingeniería en Computación & Sistemas, e Ingeniería Mecánica & Industrial.

**Gráfica 4. Efectos marginales de la variable *prom***



### *3.4 Efectos marginales de la actividad laboral durante la licenciatura*

El hecho de haber trabajado para sostenerse económicamente durante la licenciatura parece influir sólo a los egresados de cuatro carreras. Mientras que los exalumnos de Administración, Contaduría y Medicina Veterinaria & Zootecnia se benefician de su actividad laboral, los egresados de Ingeniería Mecánica Eléctrica se ven afectados por haber dedicado tiempo a trabajar durante sus estudios.

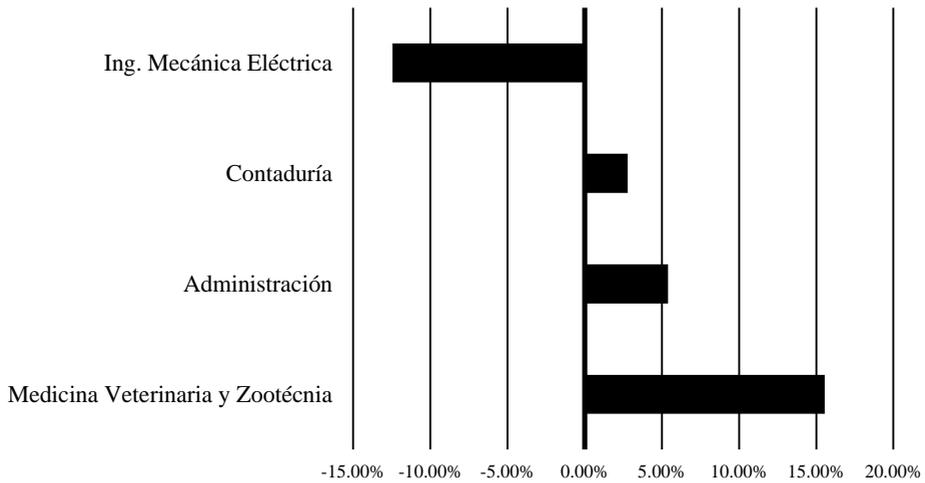
Ciertamente, el efecto marginal de -12.44% de la licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica podría deberse a un plan de estudios particularmente demandante, en cuyo caso los estudiantes que trabajan pierden horas valiosas de estudio y preparación, lo que en última instancia afecta sus oportunidades en el mercado laboral profesional.

Pero, más allá de las cuestiones del tiempo, también se deben considerar factores del mercado laboral al que estarán entrando los egresados. En algunas profesiones –quizá en Administración y Contaduría– los reclutadores dan un valor alto al hecho de que el recién egresado tenga alguna experiencia laboral, independientemente de si ésta tiene alguna relación con su carrera o no. Los veterinarios, por otra parte, son los segundos profesionistas que más se autoemplean, es decir, que trabajan por cuenta propia (SNE, 2014)<sup>7</sup>, y la actividad

<sup>7</sup> El 54.9% de los estomatólogos y odontólogos trabajan por cuenta propia, al igual que un 45.4% de los veterinarios y 37.8% de los profesionales de la producción y explotación agrícola y ganadera.

laboral durante la licenciatura podría proporcionarles la experiencia necesaria para laborar de manera independiente.

**Gráfica 5. Efectos marginales de la variable *sosten***



### 3.5 Efectos marginales del perfil académico de los padres

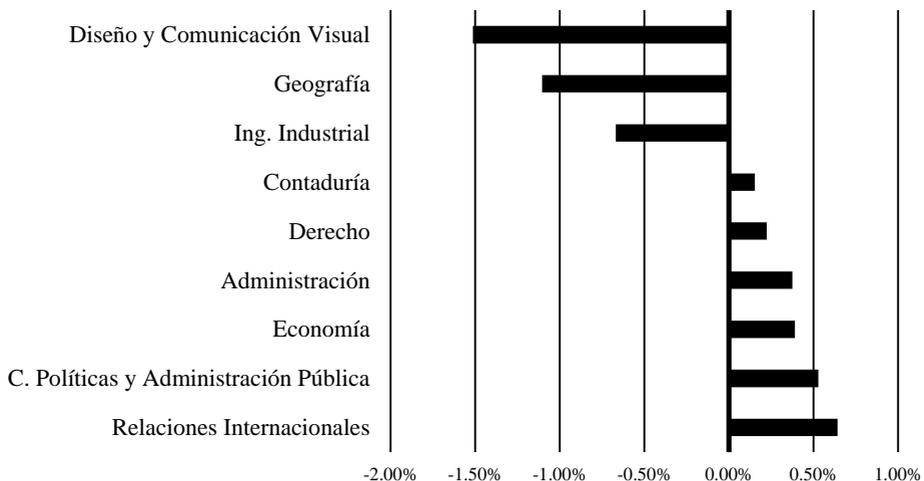
El número de años de educación que cursaron los padres conjuntamente es un factor relevante para nueve de las 41 carreras analizadas. Los modelos para los egresados de Contaduría, Derecho, Administración, Economía, Ciencias Políticas & Administración Pública y Relaciones Internacionales presentan efectos marginales positivos, que redundan en aumentos de la probabilidad de entre 0.15% (Contaduría) y 0.64% (Relaciones Internacionales) por cada año de estudios adicional de los padres. En el caso de tres carreras –Diseño & Comunicación Visual, Geografía e Ingeniería Industrial– se observa el efecto opuesto.

Al igual que con la variable del tipo de bachillerato, no basta con contemplar los efectos de este regresor por lo que es en sí (una medida de la influencia cultural que el egresado tuvo en casa), sino que también se le debe considerar una proxy del ingreso familiar al hacer inferencia. De esta manera, si bien los egresados de las cinco licenciaturas con efectos marginales positivos se podrían estar beneficiando de la influencia académica de sus padres, también se debe considerar, por ejemplo, la posibilidad de que el egresado de familia

acomodada esté menos obligado a conformarse con la primera o segunda oportunidad de trabajo que se le presente, particularmente en mercados laborales sobreofertados (Ingeniería Industrial; Hernández, 2005) y subdemandados (Geografía; Díaz, 2007).

Asimismo, los efectos marginales de Ciencias Políticas & Administración Pública y Relaciones Internacionales corroboran lo observado con el regresor *bach*: la profesión que más se beneficia de la situación socioeconómica de la familia es la del funcionario público. En el caso de Economía, Administración, Derecho y Contaduría, se podría estar observando efectos similares, vinculados a que el egresado estudió para insertarse al negocio familiar, o a que su posición social le facilita el acceso a mejores oportunidades laborales.<sup>8</sup>

**Gráfica 6. Efectos marginales de la variable *edupadres***



### 3.6 Efectos marginales de la formación teórica percibida y la formación práctica percibida

En los 14 modelos que resultaron verse afectados por la formación teórica percibida se observa el efecto esperado, con efectos marginales positivos que van

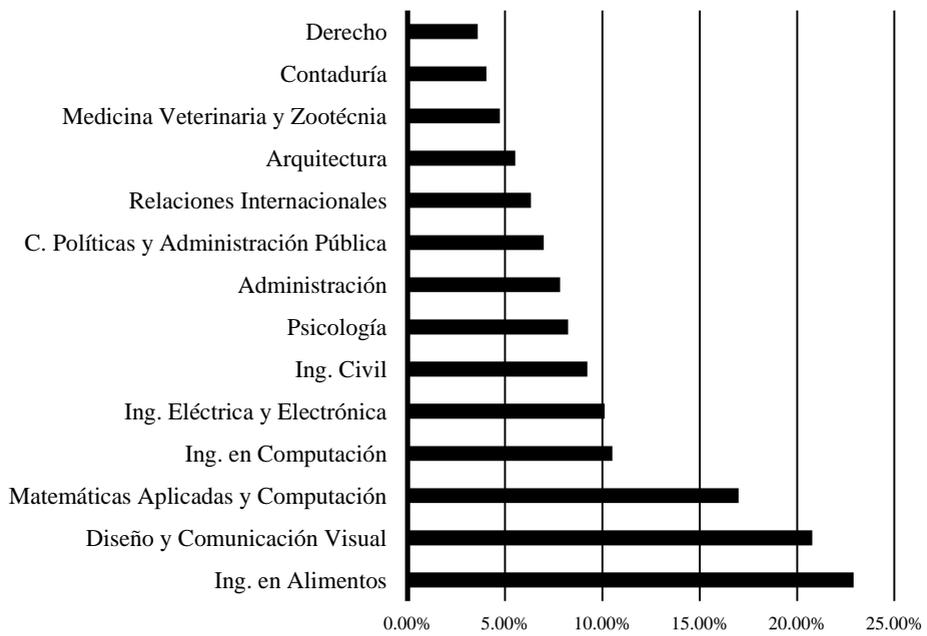
<sup>8</sup> Es bien sabido que los egresados de universidades privadas tienen mayor facilidad para colocarse en los escalones laborales más altos de Economía, Administración y Derecho. Sin duda ese sesgo podría estar trabajando también a favor de los egresados más socioeconómicamente favorecidos de las universidades públicas.

desde 3.60% (Derecho) hasta 22.91% (Ingeniería en Alimentos). Asimismo, la formación práctica percibida de los egresados también aumenta las probabilidades de que la variable dependiente tenga el valor de éxito en 18 de los 23 modelos. La interpretación más inmediata es que las herramientas teóricas y prácticas obtenidas durante la licenciatura encuentran demanda en los mercados laborales de estas carreras. Pero, ¿cómo capitalizan los egresados estas herramientas para obtener un empleo deseable?

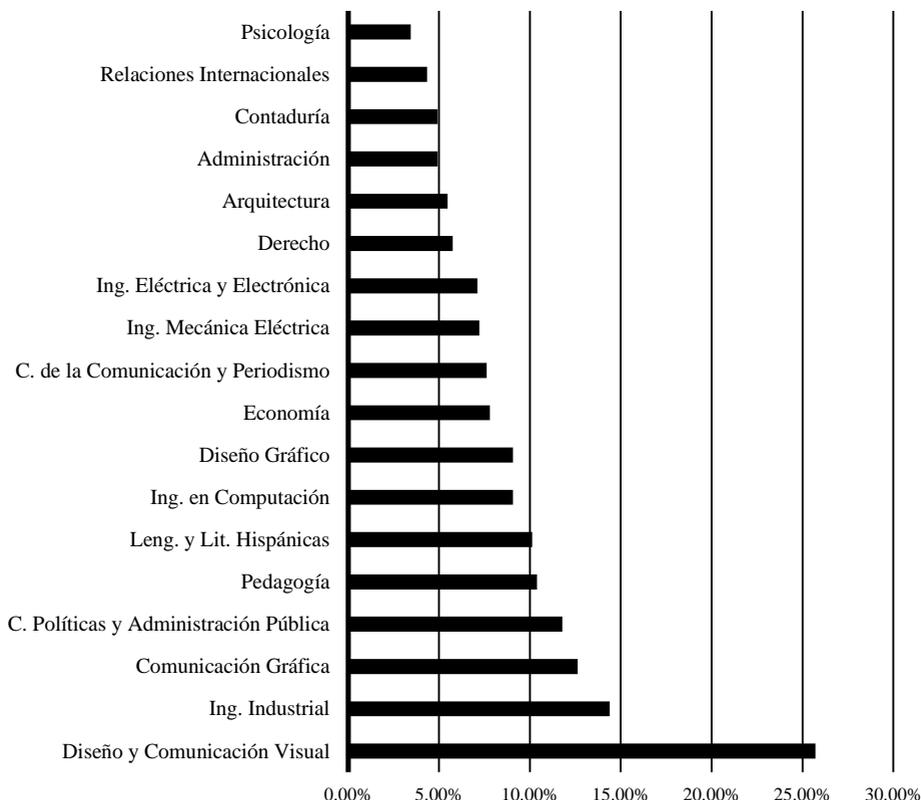
En primer lugar, en una entrevista de trabajo se hacen evidentes las capacidades del recién egresado que está bien preparado, en particular si el empleo que solicita es de tipo “entry level” y está compitiendo principalmente contra otros recién egresados. Una vez contratado, las herramientas que haya obtenido durante la licenciatura sin duda aumentan sus probabilidades de ser un buen elemento y obtener una plaza fija.

Destacaríamos, además, que en las carreras donde la formación teórica resultó ser relevante, sólo el 69.3% de los egresados que respondió haber tenido una formación teórica excelente o buena también respondió haber recibido una formación práctica excelente o buena. En cambio, en las carreras donde la formación práctica resultó ser significativa, un 97.7% de los egresados que respondieron haber tenido una formación práctica excelente o buena también respondió haber recibido una formación teórica excelente o buena. Por alguna razón, probablemente relacionada al sistema educativo, la gran mayoría los que tuvieron oportunidad de poner en práctica sus conocimientos durante la licenciatura consideran haber recibido un fundamento teórico sólido, pero una buena parte de los que aprendieron la teoría perciben que tienen un déficit de aplicación práctica. Por lo anterior y por el hecho de que más carreras se benefician de la formación práctica que de la teórica, nuestros modelos indican que la aplicación de los conocimientos es fundamental para una integración exitosa al mercado laboral.

**Gráfica 7. Efectos marginales de la variable *teoria***



**Gráfica 8. Efectos marginales de la variable *practica***



### 3.7 Efectos marginales del ambiente de desempleo

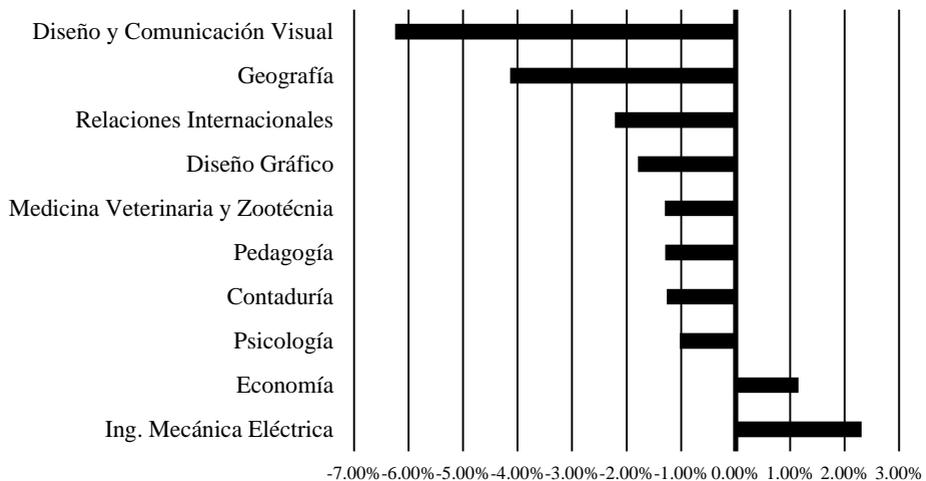
De los 10 modelos en los que aparece la variable *desoc* como un regresor estadísticamente significativo, sólo en dos casos su efecto marginal se presenta con el signo positivo esperado: Economía e Ingeniería Mecánica Eléctrica. Recordemos que la hipótesis detrás de incluir este regresor era que se podría observar un efecto positivo de la recuperación del empleo sobre las perspectivas laborales de los egresados. Al respecto, ofrecemos dos observaciones.

En primer lugar, de haber obtenido un número muy reducido de modelos en los que la variable resultaba significativa, o una mezcla más equilibrada de efectos marginales (cinco positivos y cinco negativos, por ejemplo), se podría desechar la variable por carecer de sentido económico. Sin embargo, casi la mitad

de nuestros modelos aceptan la información que contiene este regresor como altamente significativa, y ocho de diez apuntan hacia el efecto negativo.

Segundo, el hecho de que el egresado haya llenado la encuesta en cierto año no asegura que también haya obtenido su empleo en el mismo año. De lo que sí podemos tener certeza, es que en los años en que se registra un alto crecimiento del padrón del IMSS la economía está en una etapa de recuperación y acaba de dejar atrás una crisis. Con esto en mente, se puede intuir que los egresados que llenan la encuesta en años de alto crecimiento perdieron su empleo durante las crisis o están luchando por obtener empleo en un ambiente turbulento de recuperación.

**Gráfica 9. Efectos marginales de la variable *desoc***



## Referencias

Abramo, Laís, *¿Inserción laboral de las mujeres en América Latina: una fuerza de trabajo secundaria?*, Revista Estudios Feministas, 2004. Disponible en:

<http://www.scielo.br/pdf/ref/v12n2/23969.pdf>

Arriagada, Irma, *Realidades y mitos del trabajo femenino urbano en América Latina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1997. Disponible en:

<http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5863/S9700709.pdf?sequence=1>

Cameron, A. Colin, Trivedi, Pravin K., *Microeconometrics using Stata*, Stata Press, 2009.

De Olivera, Orlandina, Ariza, Marina, *Género, trabajo y exclusión social en México*, Estudios Demográficos y Urbanos, Vol. 15 No. 1, 2000. Disponible en:

<http://www.jstor.org/discover/10.2307/40315020?uid=3738664&uid=2&uid=4&sid=21103810686331>

Díaz, José, *México carece de geógrafos*, La Gaceta, Universidad Autónoma de Guadalajara, marzo 2007. Disponible en:

<http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/474/474-8.pdf>

Dubow, Eric F., Boxer, Paul, *Long-term Effects of Parents' Education on Children's Educational and Occupational Success: Mediation by Family Interactions, Child Aggression and Teenage Aspirations*, Wayne University Press, 2009. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2853053/>

Hernández, Enrique, *Panorama del mercado laboral de profesionistas en México*, Economía UNAM, No. 002, mayo 2004. Disponible en:

<http://www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam2/ecunam0208.pdf>

Inegi, *Banco de Información Económica*, 2014. Disponible en:

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>

Kalenkoski, Charlene M., Wulff, Sabrina, *Parental Transfers, Student Achievement and the Labor Supply of College Students*, U.S. Department of Labor, 2008. Disponible en:

<http://www.bls.gov/osmr/pdf/ec080020.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), *Centros privados: ¿a quién benefician?*, 2011. Disponible en:

<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/49184642.pdf>

Razo, Martha, *La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología*, Perfiles Educativos, Vol. 30 No. 121, enero 2008. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982008000300004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982008000300004&script=sci_arttext)

Servicio Nacional de Empleo (SNE), *Tendencias del empleo profesional correspondientes al primer trimestre de 2014*, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2014. Disponible en:

[http://www.empleo.gob.mx/es\\_mx/empleo/tendencias\\_de\\_empleo\\_de\\_las\\_carreras\\_profesi](http://www.empleo.gob.mx/es_mx/empleo/tendencias_de_empleo_de_las_carreras_profesi)