

REPORTE

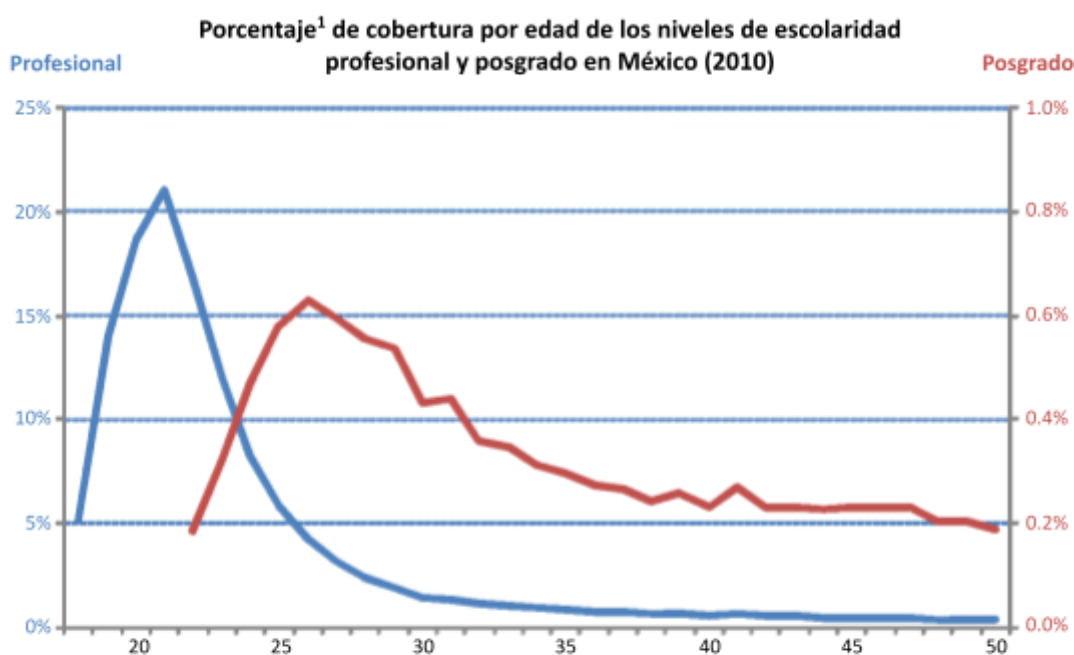
Proyección de la demanda potencial de posgrados por áreas de conocimiento en las entidades federativas

Israel Montiel Arias

Dificultades en la proyección de la demanda potencial de estudios de posgrado

La proyección de la demanda potencial de estudios de posgrado es una operación similar a la proyección de la población escolar de otros niveles educativos. Por lo tanto, en su realización también se definen supuestos que permitan prever las tendencias futuras en cuanto al grado de cobertura de dichos estudios en las edades típicas y se emplean los mismos instrumentos metodológicos que en el resto de proyecciones de población escolar. Sin embargo, la proyección de la demanda educativa en el nivel de posgrado presenta algunas particularidades que plantean dificultades adicionales.

1. En primer lugar, y al contrario que en el resto de niveles educativos, el intervalo de edad típico para cursar los estudios de posgrado es muy dilatado. Si bien hay un límite inferior a los 22 años definido por la edad mínima a la que legalmente se puede obtener el título profesional que habilite para iniciar estudios de posgrado, los estudiantes de posgrado no se concentran en un rango estrecho de edades como en otros niveles educativos. Esto se puede apreciar en el siguiente gráfico, en el que comparamos el nivel de cobertura por edad de los estudios profesionales y de posgrado. Por ejemplo, en los cinco años que transcurren entre los 19 y los 23 años de edad se concentra el 66% del total de estudiantes de educación profesional, en tanto que entre los 24 y los 28 años de edad sólo tenemos al 30% de los estudiantes de posgrado.



¹ Los porcentajes expresan la relación entre los individuos de cada edad que asistían a la escuela al momento del censo y declararon que el grado más alto que habían aprobado correspondía a los niveles de escolaridad profesional o de posgrado sobre la población total de dicha edad.

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

2. En segundo lugar, al tratarse de un nivel escolar no obligatorio y con un porcentaje de cobertura muy bajo (de hecho en la edad con mayor cobertura, 26 años, el porcentaje de estudiantes de posgrado apenas alcanza el 0.6% de la población), el número de estudiantes no depende tan directamente de la población total como en los niveles educativos anteriores, sino de la población que efectivamente cuenta con el título profesional que permite inscribirse a un posgrado. Este hecho dificulta la proyección, ya que no se calcula directamente a partir de un dato primario (la proyección de población por edad), sino de un dato derivado de este (la proyección de población por edad con un título de educación superior). Para ello es necesario estimar los niveles futuros de

cobertura y de eficiencia terminal de los estudios de licenciatura e ingeniería a partir de las tendencias actuales, lo que añade un factor de incertidumbre y volatilidad a la proyección.

3. En tercer lugar hay que tomar en consideración que el posgrado es el nivel educativo que registra una mayor movilidad geográfica, de tal manera que una parte relativamente importante de la demanda potencial en una entidad federativa estará compuesta por estudiantes de otras entidades e incluso de otros países. Al mismo tiempo, hay que prever que una parte de los estudiantes de posgrado originarios de la entidad realizarán sus estudios fuera de ésta. Por ejemplo, según las cifras del Censo de Población 2010, el 7.7% de los estudiantes de posgrado eran migrantes interestatales, en tanto que un 1.8% eran migrantes internacionales.¹ Obviamente, tales porcentajes difieren en gran medida entre las distintas entidades federativas.

Elección del tipo de proyección

La fórmula más socorrida para proyectar la población estudiantil es recopilar las cifras de matriculación de los años inmediatamente anteriores y calcular el incremento (o decrecimiento) en el número de estudiantes de mantenerse la misma tendencia. Este método es útil para proyecciones a corto plazo, pues la demanda educativa no suele experimentar grandes fluctuaciones de un año para otro. Sin embargo, para periodos superiores a los cinco años es claramente insuficiente, pues no toma en consideración los cambios en la estructura demográfica que a su vez inciden sobre la demanda educativa.

Por este motivo en proyecciones de población escolar a largo plazo es preferible el uso del método del ratio de cobertura por edad, que consiste en combinar unas proyecciones de población por sexo y edad con unas tasas de cobertura escolar específicas con la misma desagregación. Sin embargo, en el caso de la educación superior la población susceptible de estudiar un posgrado no es el conjunto de la población en edad típica, sino sólo aquella que ha completado la formación previa necesaria. Por lo tanto, en nuestro caso proyectaremos en cada entidad federativa la población con escolaridad profesional completa por sexo y edad, y a dicha población le aplicaremos unas tasas de cobertura de educación de posgrado.

¹ Es decir, que en 2005 residían en otra entidad federativa o en otro país respectivamente.

Estimación de la población escolar base a partir de datos censales

El cuestionario del censo de 2010 incluía una pregunta en la que se inquiriere por el máximo nivel de instrucción y grado escolar alcanzados por el entrevistado. No obstante, no se precisa si el entrevistado alcanzó a graduarse y/o titularse, por lo que asumimos que todos aquellos que reportan como escolaridad máxima cuatro grados en “Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada”² o “Normal de licenciatura”, o cuatro o más grados en “Licenciatura o profesional”, han completado la educación superior y, por tanto, constituyen el límite superior de la demanda potencial de estudios de posgrado.³

De este modo obtenemos que en 2010 dicha demanda potencial ascendía a poco más de 7 millones y medio de personas que, como mínimo, habían completado cuatro grados de educación profesional. En el gráfico siguiente se muestra la distribución de esta demanda potencial por sexo y edad, lo que nos permite apreciar su estructura interna. En este sentido se observa cómo debido al proceso de masificación de la universidad iniciado en los años setenta del siglo pasado e intensificado en las décadas posteriores, el mayor volumen de esta demanda potencial se concentra en la población de entre 25 y 40 años. Otro de los cambios que ha tenido efectos sobre la composición de la demanda potencial es la creciente feminización de los estudios universitarios, a tal punto que dentro de este rango de edades jóvenes con mayor demanda potencial, las mujeres constituyen la mayoría con una tendencia claramente creciente.



¹ Consideramos como escolaridad profesional completa cuatro grados de Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada o Normal de licenciatura, o cuatro grados o más de Licenciatura o profesional.

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

² Dentro de este nivel de escolaridad el tabulado de INEGI agrupa a aquellos que declaran tres y cuatro grados como escolaridad máxima. Sin embargo, los datos de la muestra censal indican que aquellos que han superado cuatro grados suponen el 22.5% del total.

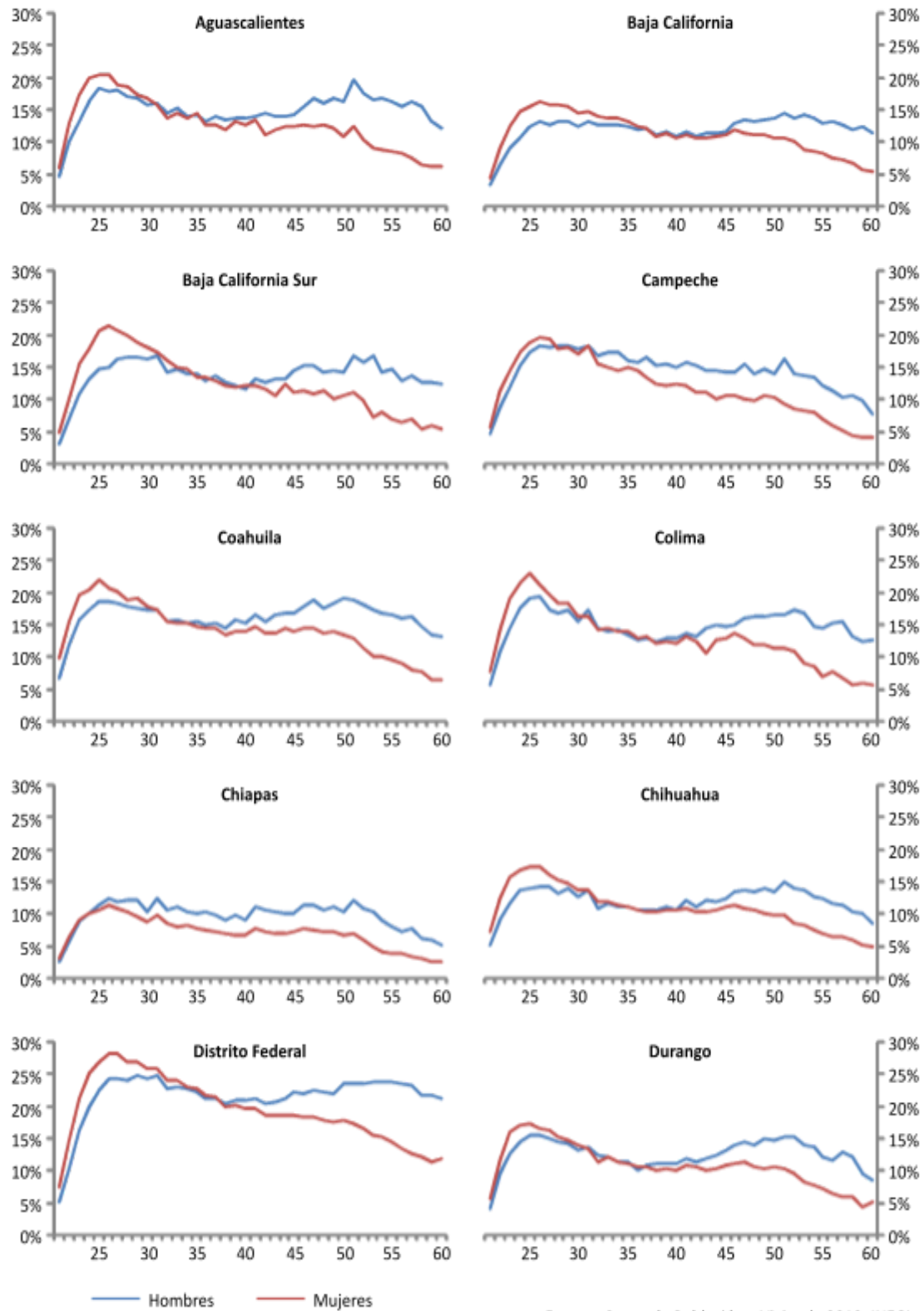
³ La demanda potencial debería incluir también a aquellos que declararon como nivel máximo de escolaridad algún grado en estudios de maestría o doctorado y que, al momento del censo, no asistían a la escuela. Aunque es posible realizar el cálculo con dicha consideración exigiría un modelo de proyección más complejo. Teniendo en cuenta el bajo número de personas con tales características hemos optado por obviar esa posibilidad.

Un mejor indicador de la extensión de la educación superior en México es el porcentaje que suponen aquellos que cuentan con estudios profesionales sobre la población total de su mismo sexo y edad, pues así soslayamos el efecto del crecimiento demográfico. El resultado se muestra en el gráfico siguiente y confirma la creciente feminización de la educación superior, con un porcentaje de cobertura sensiblemente superior al de la población masculina en las edades jóvenes. En el caso de las mujeres este indicador también evidencia la progresiva expansión de la educación superior, pues la cobertura va disminuyendo con la edad, pero en el caso de la población masculina no es así, ya que a partir de los cuarenta años se observa como el porcentaje de aquellos que cuentan con escolaridad profesional se incrementa y alcanza, a los cincuenta años, niveles similares a los de la población joven para pasar a disminuir a partir de entonces. Esta inesperada distribución por edad de la educación superior entre los hombres se debe a la intensa emigración internacional masculina hacia Estados Unidos, que en las generaciones nacidas antes de 1980 estuvo protagonizada principalmente por personas con bajos niveles de instrucción.



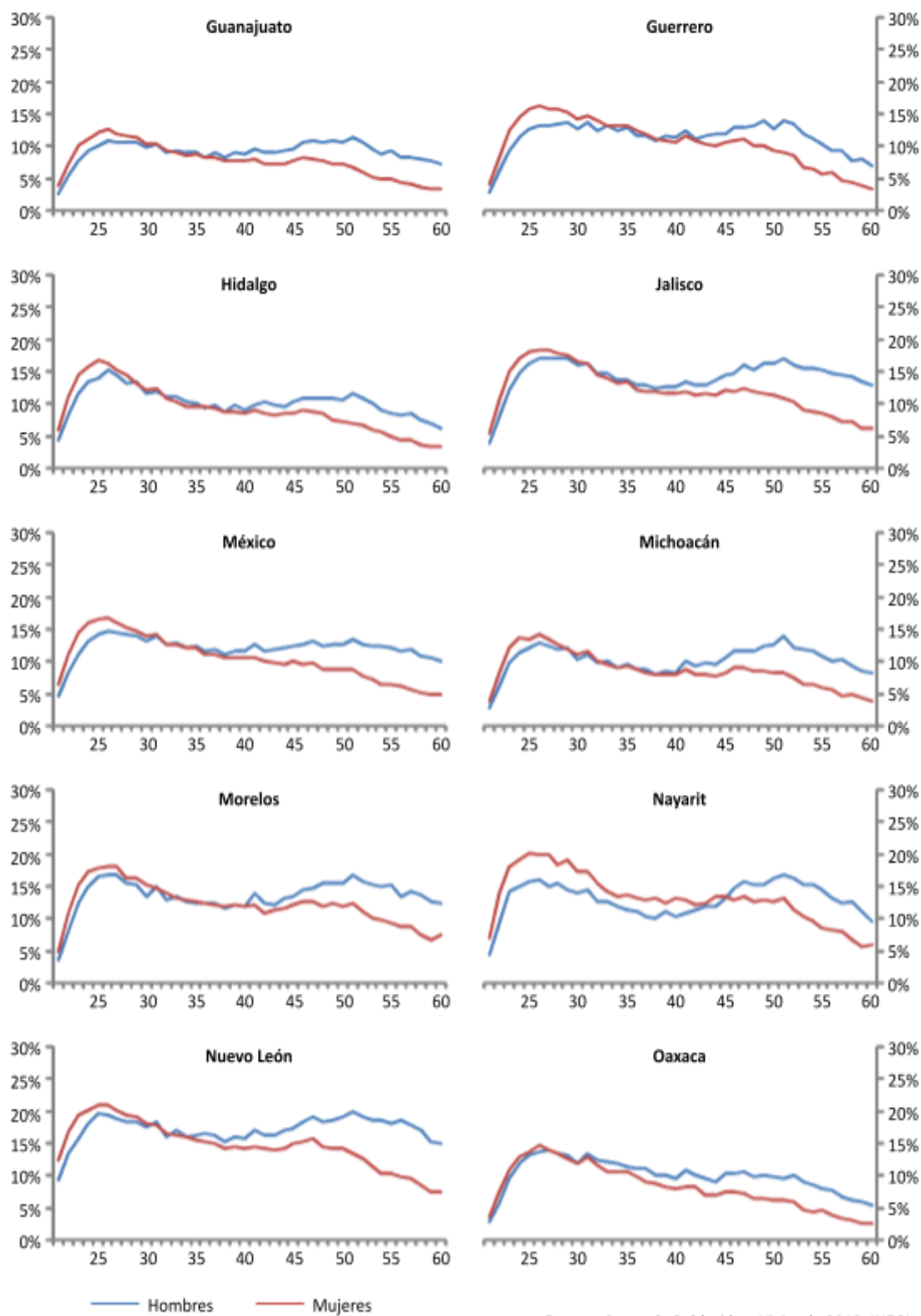
En el caso de las distintas entidades federativas se reproduce el mismo patrón que a escala nacional con la excepción de Chiapas, donde la cobertura de la educación superior en la población joven es similar entre hombres y mujeres. Asimismo, en estados con una larga trayectoria migratoria hacia Estados Unidos como Guanajuato, Jalisco o Michoacán, el elevado porcentaje de hombres maduros con estudios superiores aún se exagera más. Pero en cualquier caso las diferencias entre las distintas entidades no radican en la estructura de la distribución de la educación superior por sexo y edad, sino en sus niveles. De este modo encontramos entidades como el Distrito Federal o Sinaloa, en las que un 25% de sus jóvenes ha completado la educación profesional, en tanto que en estados como Chiapas, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca o Zacatecas, dicho porcentaje no alcanza el 15%.

Porcentaje de la población con escolaridad profesional completa por sexo, edad y entidad federativa (2010) (I)



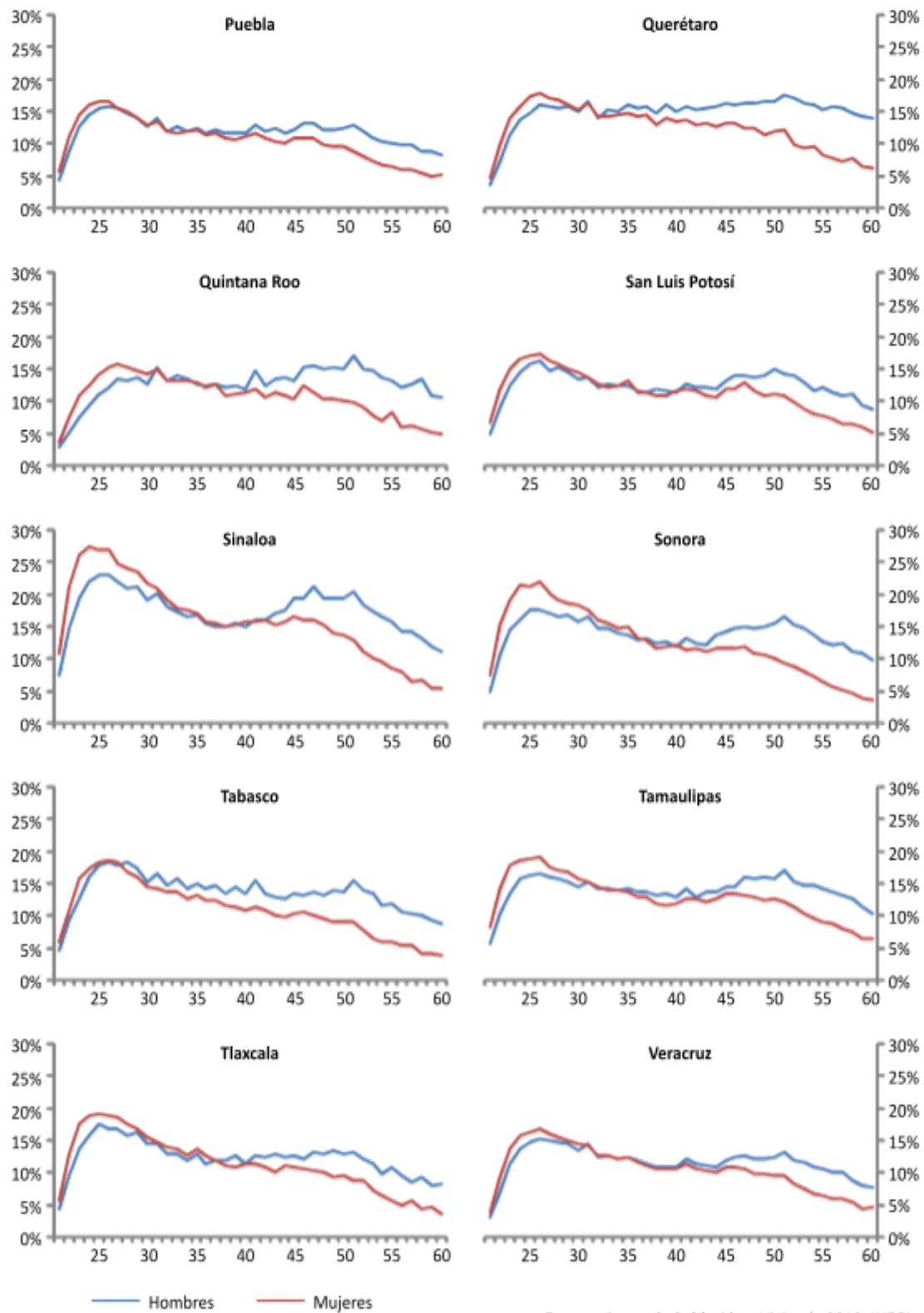
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Porcentaje de la población con escolaridad profesional completa por sexo, edad y entidad federativa (2010) (II)

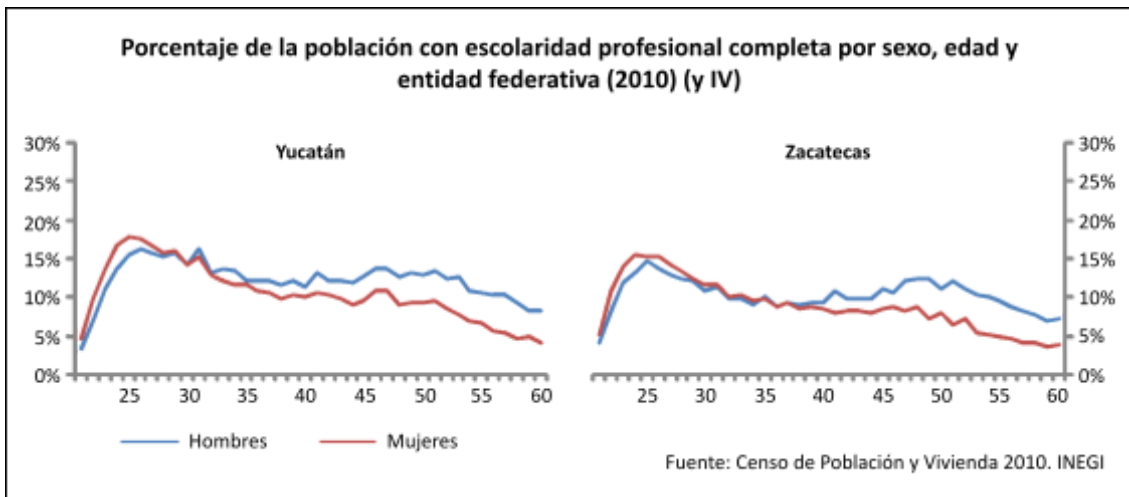


Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Porcentaje de la población con escolaridad profesional completa por sexo, edad y entidad federativa (2010) (III)



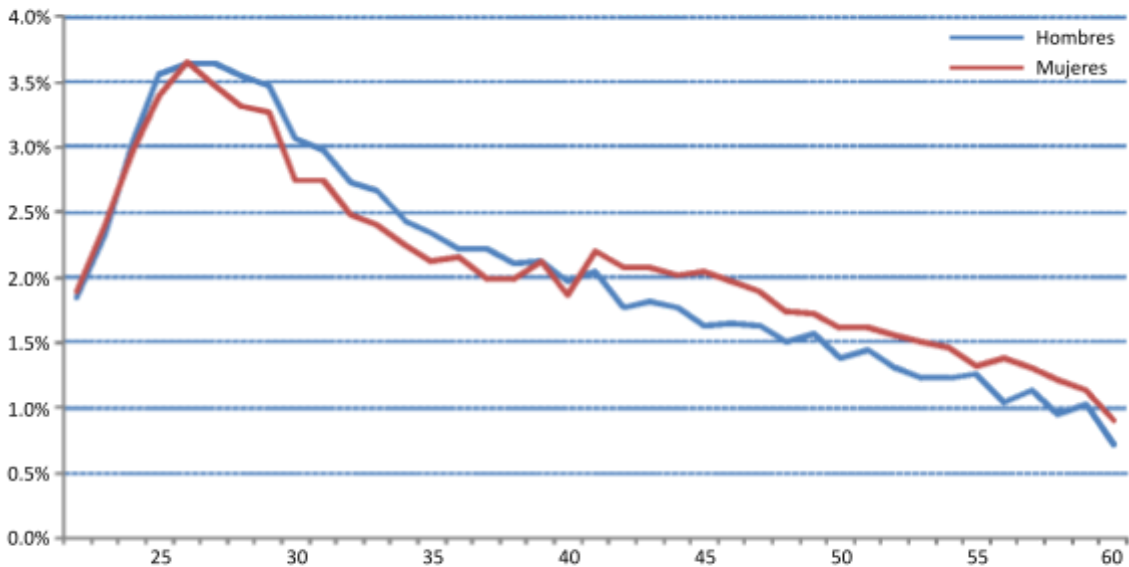
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI



En cuanto a la demanda de posgrado realmente atendida, se puede medir a partir de la información censal como el conjunto de aquellos que declaran haber superado algún grado en los niveles de maestría o doctorado.⁴ Esto supone un total de 170 mil personas, el 2.2% de la demanda potencial. Sin embargo, es evidente que el grado de cobertura de esta demanda potencial varía en gran medida de acuerdo a la edad, siguiendo la tendencia decreciente que se observa en el siguiente gráfico. Otro de los elementos que se desprende del gráfico es que el índice de masculinidad está invertido en relación a la demanda potencial. Es decir, si bien tenemos un mayor número de mujeres jóvenes estudiando un posgrado, ello se debe a que también es superior el número de mujeres jóvenes con estudios profesionales que habilitan el acceso a un posgrado, pero en cambio, el grado de cobertura de los estudios de posgrado entre estos últimos es algo superior.

⁴ La fecha de referencia del Censo de 2010 es de junio, por lo que hay que considerar esta cifra como equivalente a la asistencia al final del ciclo escolar. De este modo ya estarían descontadas las deserciones que se producen a lo largo del curso.

Porcentaje de la población con escolaridad profesional completa de México que estudia un posgrado¹ por sexo y edad (2010)

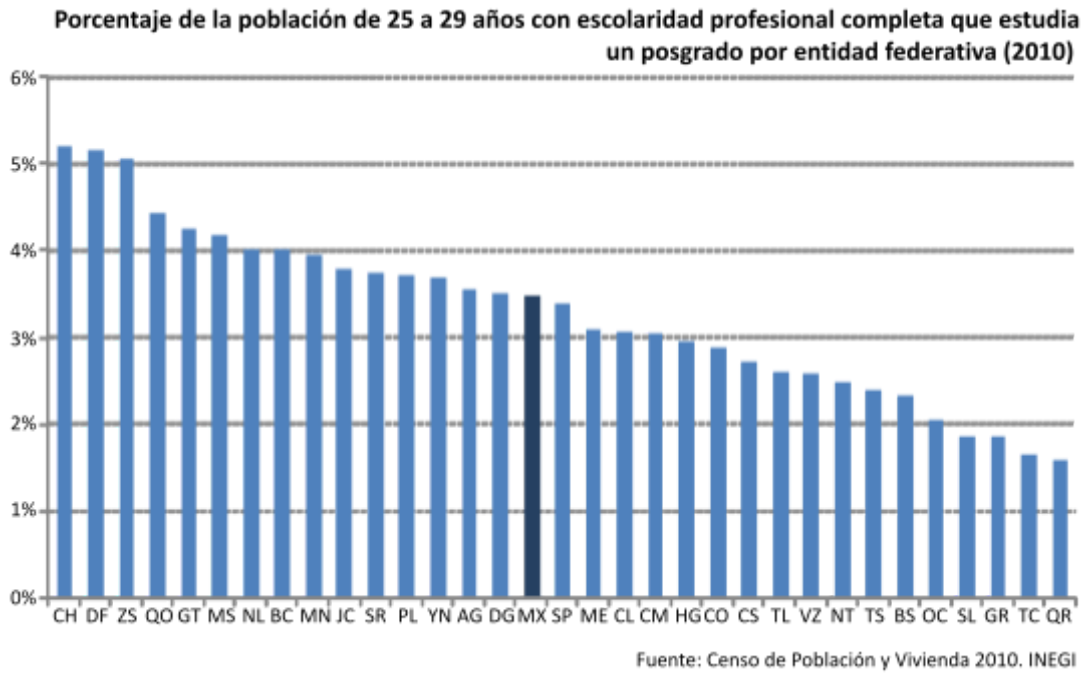


¹ Consideramos como estudiantes de posgrado aquellos que al momento del censo declararon asistir a la escuela y haber aprobado algún grado en estudios de maestría o doctorado.

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Puesto que los datos para la construcción de este indicador de cobertura proceden del censo, sería posible calcularlo también para cada una de las entidades federativas del país con el objeto de comparar sus resultados. No obstante, el número de estudiantes de posgrado es tan escaso en muchos de los estados que da lugar a una distribución por edad sumamente irregular. Por lo tanto en nuestras proyecciones hemos optado por aplicar la distribución nacional a todas las entidades federativas, aunque expandiéndola o contrayéndola de acuerdo al nivel de cobertura de los posgrados en cada una de ellas. Como indicador de este nivel de cobertura emplearemos el porcentaje de población de ambos sexos de entre 25 y 29 años con escolaridad profesional completa y que estudia un posgrado, pues al tratarse del rango de edades en que tal cobertura es mayor garantizamos que este indicador sea representativo incluso en aquellos estados con menor número de estudiantes de posgrado.

Los valores de este indicador se representan en el gráfico siguiente, que muestra la existencia de diferencias notables entre las distintas entidades del país. De este modo tenemos un grupo compuesto por Chihuahua, el Distrito Federal y Zacatecas en los que poco más del 5% de los jóvenes con educación profesional está estudiando un posgrado, muy por encima del promedio nacional. En cambio en los estados de Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa y Tabasco dicho porcentaje se sitúa por debajo del 2%.



Proyección de la población con escolaridad profesional completa y de los estudiantes de posgrado

A la espera de los resultados de la Encuesta Intercensal de 2015, el Censo de 2010 es la fuente más reciente que ofrece datos estadísticamente significativos sobre el nivel de cobertura de los posgrados por edad a escala de entidad federativa. Por tal motivo no es posible conocer la evolución reciente de dicha cobertura con ese nivel de desagregación territorial. A escala nacional, en cambio, contamos con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), con periodicidad bianual, y con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), de periodicidad trimestral, en cuyos cuestionarios se incluyen las mismas preguntas que en el censo en relación a las características educativas. No obstante, el tamaño de la muestra de ambas encuestas no permite obtener datos representativos por edad, incluso agrupando los datos en grandes grupos de edad.

Tampoco resulta una opción válida acudir a los registros administrativos de las propias IES para discernir la evolución reciente de la población con escolaridad profesional completa, pues éstos sólo arrojan cifras relativas al flujo anual de nuevos titulados, pero no en relación a la estructura por sexo y edad de la población con un título de educación superior que habilite para ingresar a un posgrado. En todo caso la información que proporciona el Anuario Estadístico de Educación Superior de ANUIES, y que presentamos en el gráfico siguiente, exhibe una tendencia creciente en cuanto al número de nuevos titulados. No obstante no es factible calcular dicha tendencia a partir de la serie temporal existente (ciclos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014), pues entre el primer y el segundo ciclo se observa un leve descenso, en tanto que entre el segundo y el tercer ciclo hay un crecimiento notable. Esto parece indicar la existencia de un subregistro que pone en duda la fiabilidad de la fuente.

Titulados¹ universitarios de las entidades federativas por sexo y ciclo escolar (2011-2014)



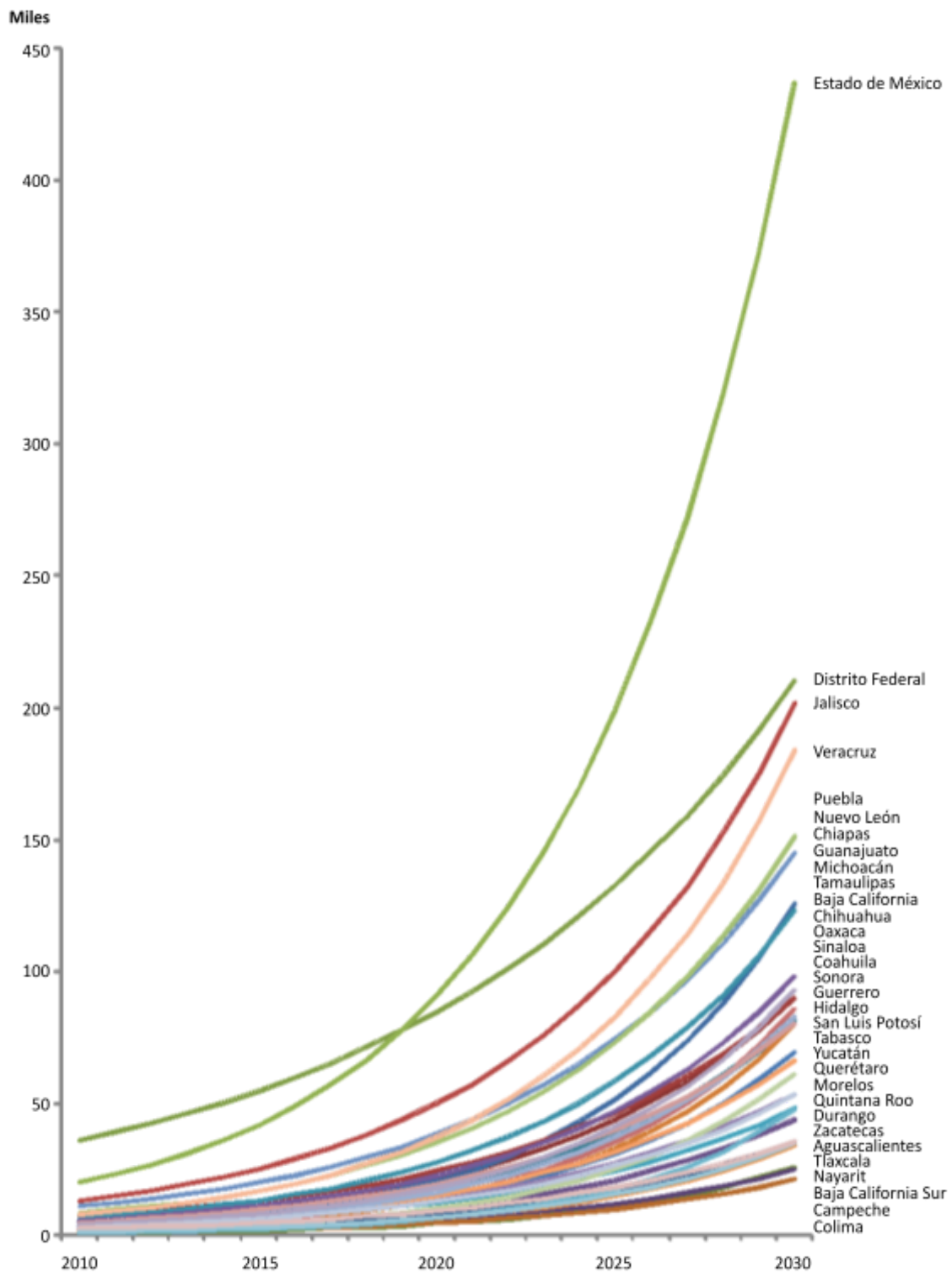
¹ Alumnos que al término del ciclo escolar obtuvieron el título que reconoce legalmente la culminación de los estudios del programa, independientemente del año de egreso.

Ante estas limitaciones hemos optado por emplear un criterio normativo, definiendo un objetivo de cobertura de la educación superior en una fecha futura y aplicando una pauta de convergencia por la cual las distintas entidades federativas alcanzarían tal nivel de cobertura en dicha fecha. En este sentido hemos fijado un porcentaje de titulación en la escolaridad profesional del 60% a los 26 años en 2030 (la edad con mayor cobertura en 2010 a escala nacional), adaptando el porcentaje de cobertura en las edades anteriores de manera que la forma de la distribución por edad coincida con la que mostraba el Censo de 2010. Para poder calcular anualmente la población con escolaridad profesional completa por edad simple desde 2010 adoptaremos la restricción que a partir de los 26 años ya no se incorporan nuevos titulados. Asimismo, para calcular la población con educación profesional completa desde esa edad consideraremos que en cada entidad federativa tal población está sometida a las mismas condiciones de migración y mortalidad por sexo y edad simple que definen las Proyecciones de Población 2010-2050 de CONAPO. Cabe advertir que los porcentajes de cobertura se aplicaron a la población media anual que ofrecen las Proyecciones 2010-2050, incluida la de 2010, por lo que la población total con estudios profesionales completos y, más adelante, el número de estudiantes de posgrado, no coinciden con las cifras del censo de ese año.

En cuanto al cálculo del total de estudiantes de posgrado por sexo para cada entidad federativa adoptamos un método similar. En este caso aplicamos la forma de la distribución nacional de los estudiantes de posgrado en 2010 de cada sexo a las entidades federativas, aunque calibramos los niveles de cada entidad de acuerdo al porcentaje de la población de 25 a 29 años con escolaridad profesional completa que, de acuerdo al censo de 2010, estudiaba un posgrado. Una vez calculado así el porcentaje de estudiantes de posgrado de cada entidad por sexo y edad simple en 2010 se empleó de nuevo un criterio de convergencia de tal manera que en 2030 el 20% de la población de 26 años (la edad con mayor cobertura de los estudios de posgrado en 2010 a escala nacional) con estudios superiores completos estuviera estudiando un posgrado. Evidentemente, los niveles de cobertura de las edades anteriores y posteriores se adaptaron proporcionalmente, aunque limitamos el cálculo hasta los 80 años de edad.

En caso de cumplirse tales supuestos, en especial un porcentaje de titulación en la escolaridad profesional del 60% a los 26 años en 2030 y un 20% de dicha población estudiando un posgrado en el mismo año, con una distribución de los estudiantes por sexo y edad con la misma forma que en 2010, el resultado sería de un total de 3 millones de estudiantes de posgrado en 2030. Tal y como se muestra en el gráfico siguiente, en ese año las entidades con mayor número de estudiantes de posgrado serían el estado de México con 437 mil, el Distrito Federal con 210 mil, Jalisco con 202 mil, Veracruz con 184 mil, Puebla con 151 mil, Nuevo León con 145 mil, Chiapas con 126 y Guanajuato con 123 mil.

Proyección de estudiantes de posgrado por entidad federativa (2010-2030)



Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

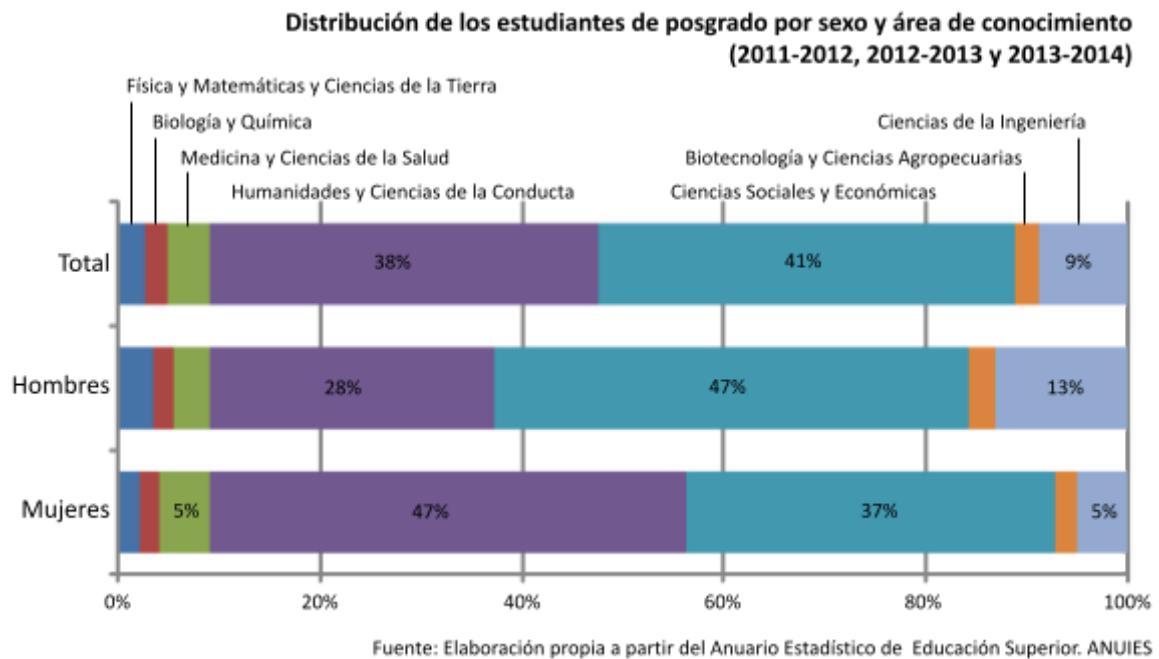
Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) por entidad federativa (2010-2030)					
	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	2,016	4,067	8,396	17,287	35,332
Baja California	5,512	10,493	21,302	43,792	90,168
Baja California Sur	762	1,806	4,388	10,683	25,994
Campeche	1,267	2,650	5,664	11,923	25,135
Coahuila	4,283	8,594	18,084	38,400	81,167
Colima	1,031	2,216	4,729	9,967	21,142
Chiapas	3,668	8,417	20,694	51,444	125,563
Chihuahua	7,438	13,102	24,454	46,549	89,652
Distrito Federal	35,980	54,706	84,686	132,598	210,347
Durango	2,310	4,680	9,893	20,965	43,932
Guanajuato	6,806	13,266	27,639	58,387	123,274
Guerrero	2,229	5,219	13,050	32,556	80,129
Hidalgo	2,745	6,101	13,760	30,871	69,346
Jalisco	12,991	25,175	50,093	100,171	201,854
México	19,990	41,842	90,851	198,988	436,852
Michoacán	5,519	11,011	22,805	47,164	98,141
Morelos	3,355	6,382	12,549	24,522	48,122
Nayarit	1,259	2,828	6,478	14,836	34,355
Nuevo León	11,031	20,173	38,378	74,410	145,164
Oaxaca	2,443	5,737	14,242	35,153	85,852
Puebla	8,366	16,829	35,182	73,195	151,398
Querétaro	3,902	7,284	14,076	27,400	53,612
Quintana Roo	954	2,428	6,450	17,389	47,854
San Luis Potosí	3,506	7,174	15,127	31,768	66,198
Sinaloa	3,219	7,222	16,448	37,106	82,509
Sonora	4,922	9,693	19,603	39,710	80,446
Tabasco	1,718	4,152	10,188	25,004	61,322
Tamaulipas	3,858	8,188	18,159	40,997	93,247
Tlaxcala	1,326	2,961	6,771	15,436	34,941
Veracruz	7,705	16,576	37,111	82,890	184,009
Yucatán	3,090	6,247	12,849	26,177	53,663
Zacatecas	2,520	4,772	9,332	18,248	35,731
Total	177,719	341,993	693,432	1,435,987	3,016,452

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Proyección de los estudiantes de posgrado por área de conocimiento

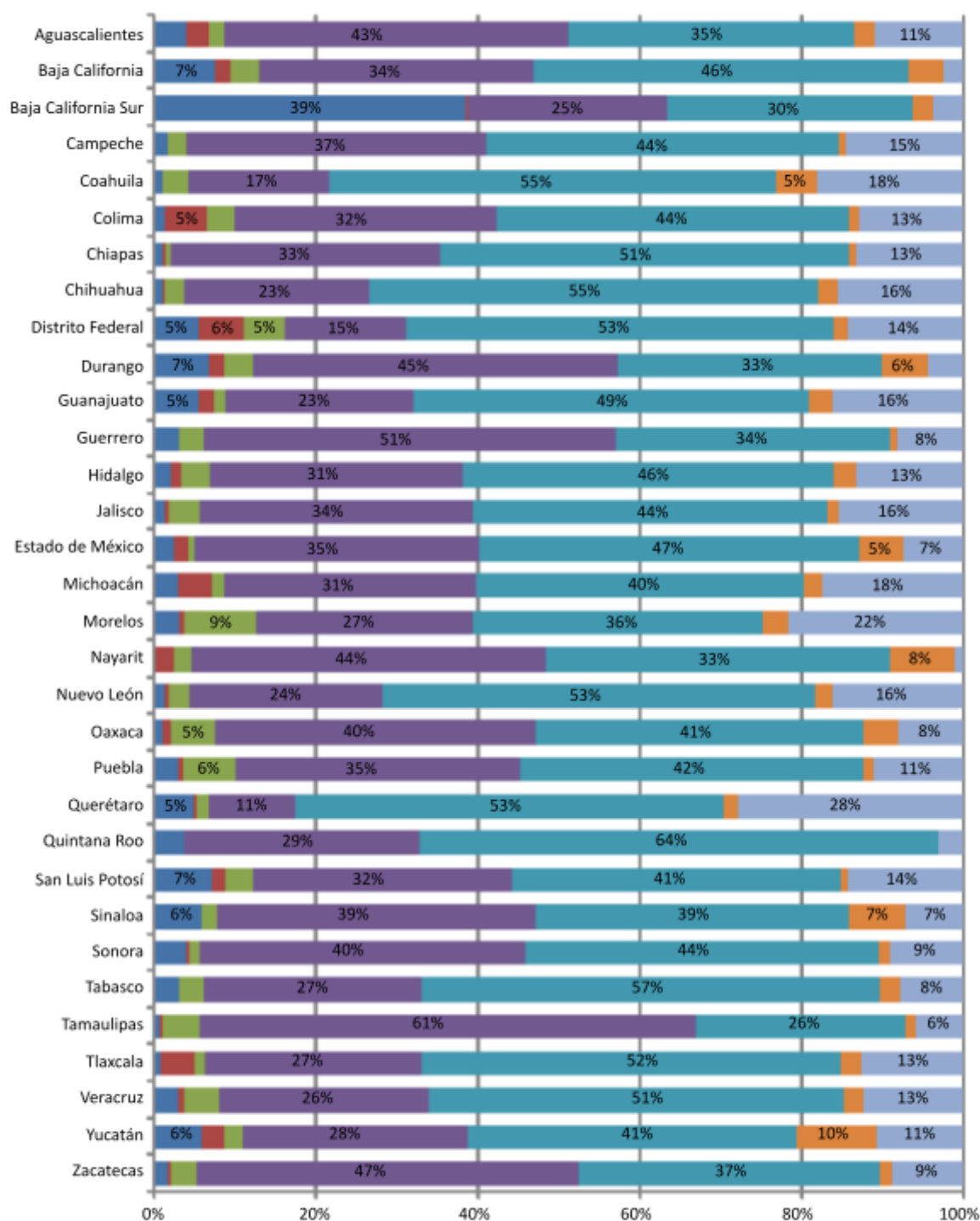
Para realizar la proyección de los estudiantes de posgrado por área de conocimiento (Física y Matemáticas y Ciencias de la Tierra; Biología y Química; Medicina y Ciencias de la Salud; Humanidades y Ciencias de la Conducta; Ciencias Sociales y Económicas; Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; y Ciencias de la Ingeniería) necesitamos conocer su distribución entre tales áreas en el año base, en este caso el 2010. En el cuestionario ampliado que se aplicó a la muestra del Censo de 2010 de hecho se indaga por el nombre de la maestría o doctorado de aquellos que declaran tal nivel de instrucción. Sin embargo, tal y como observábamos anteriormente esta fuente plantea problemas de representatividad a escala estatal para la población con posgrado, por lo que hemos preferido descartar esta fuente.

La fuente escogida ha sido el Anuario Estadístico de Educación Superior de ANUIES, que proporciona información sobre la matrícula por sexo en los distintos programas de maestría y doctorado que se ofertan en el país. Puesto que en muchos de los estados hay muy pocos estudiantes de posgrado en las áreas de conocimiento menos demandadas, hemos agrupado los datos de los ciclos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014 para aumentar el número de observaciones. De acuerdo a este método, la distribución nacional de los estudiantes de posgrado por área de conocimiento se muestra en el siguiente gráfico, para el total y para cada sexo.



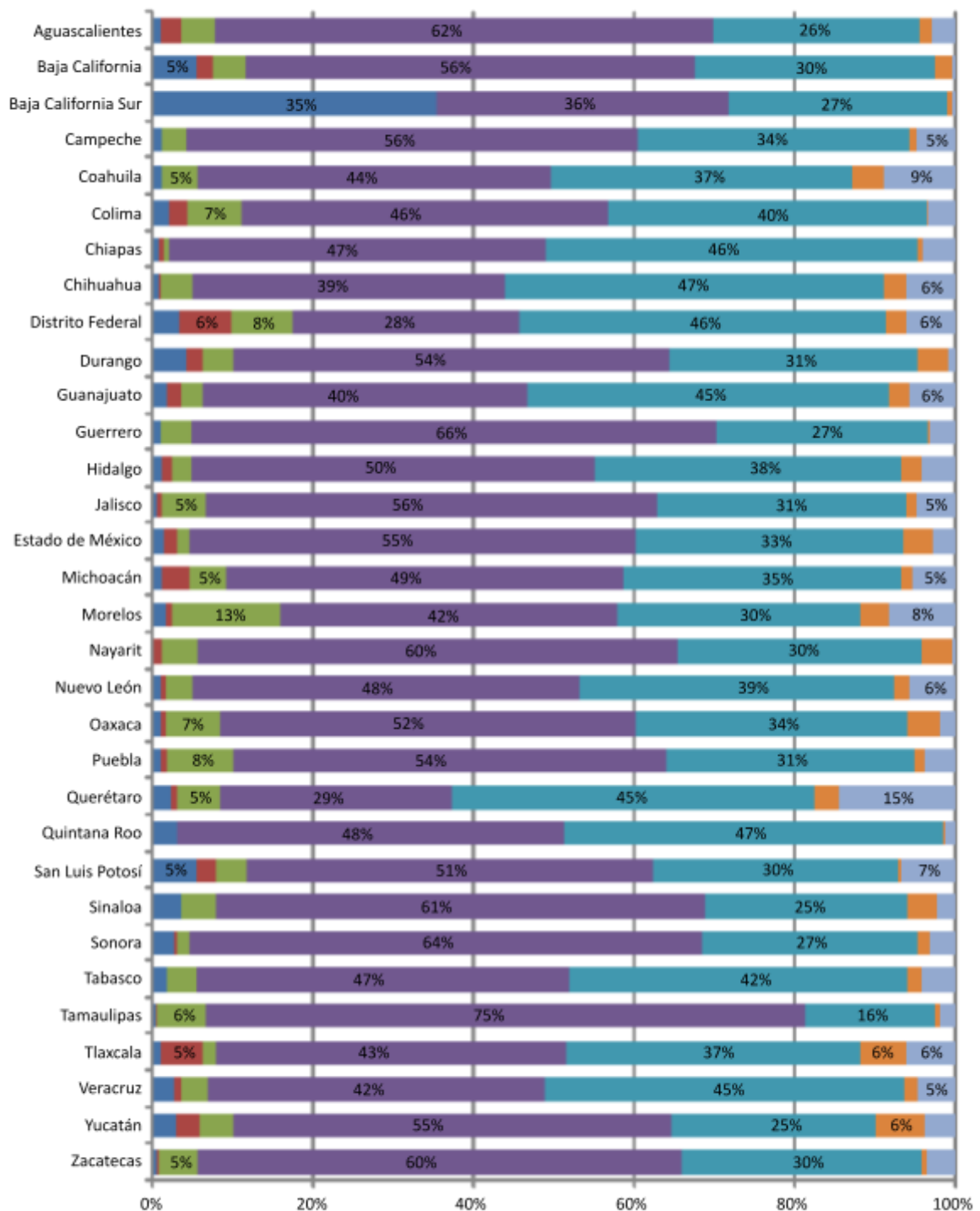
En cuanto a la distribución para cada área de conocimiento de los estudiantes de posgrado por sexo y entidad federativa, los resultados se muestran en los dos gráficos siguientes. Para proyectar el número de estudiantes de cada área de conocimiento por sexo y entidad federativa se distribuyó el volumen total de estudiantes de posgrado que calculamos anteriormente aplicando un criterio de convergencia mediante el cual, en 2030 en cada entidad federativa la distribución de los estudiantes de posgrado por área de conocimiento para ambos sexos sería idéntica a la que se tenía a escala nacional en 2010. Los resultados de ese cálculo se ofrecen en las siguientes tablas.

Distribución por área de conocimiento de la población masculina de las entidades federativas que estudia un posgrado (2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014)



Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de Educación Superior. ANUIES

Distribución por área de conocimiento de la población femenina de las entidades federativas que estudia un posgrado (2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014)



Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de Educación Superior. ANUIES

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Física y Matemáticas y Ciencias de la Tierra por entidad federativa (2010-2030)

	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	48	94	196	424	941
Baja California	349	532	869	1,443	2,402
Baja California Sur	281	344	434	548	692
Campeche	7	20	58	176	601
Coahuila	42	108	291	795	2,162
Colima	16	38	94	229	563
Chiapas	31	94	308	1,023	3,344
Chihuahua	62	144	361	923	2,388
Distrito Federal	1,519	2,037	2,806	3,932	5,603
Durango	121	205	366	657	1,170
Guanajuato	235	411	797	1,606	3,283
Guerrero	41	101	274	763	2,134
Hidalgo	44	110	281	719	1,847
Jalisco	104	267	716	1,946	5,376
México	358	818	1,960	4,763	11,635
Michoacán	107	223	498	1,130	2,614
Morelos	76	148	302	619	1,282
Nayarit	0	3	20	136	915
Nuevo León	119	272	648	1,578	3,866
Oaxaca	23	70	225	721	2,287
Puebla	154	330	753	1,736	4,032
Querétaro	133	227	411	761	1,428
Quintana Roo	31	75	190	486	1,275
San Luis Potosí	217	359	612	1,043	1,763
Sinaloa	148	287	570	1,126	2,198

Sonora	159	295	570	1,104	2,143
Tabasco	41	101	254	643	1,633
Tamaulipas	17	56	194	689	2,484
Tlaxcala	11	34	102	309	931
Veracruz	207	445	993	2,213	4,901
Yucatán	131	232	423	772	1,429
Zacatecas	23	54	138	358	952
Total	4,854	8,534	16,714	35,370	80,274

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Biología y Química por entidad federativa (2010-2030)					
	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	51	98	193	380	742
Baja California	115	220	447	918	1,893
Baja California Sur	1	3	17	97	546
Campeche	0	2	13	81	528
Coahuila	1	4	29	224	1,704
Colima	39	71	131	239	444
Chiapas	20	63	220	768	2,636
Chihuahua	20	58	182	582	1,882
Distrito Federal	2,207	2,568	3,040	3,639	4,416
Durango	47	96	204	437	922

	117	239	524	1,165	2,588
Guanajuato					
	1	4	31	231	1,682
Guerrero					
	33	84	217	562	1,456
Hidalgo					
	83	216	579	1,561	4,238
Jalisco					
	347	761	1,733	3,983	9,172
México					
	206	355	637	1,142	2,060
Michoacán					
	27	65	162	403	1,010
Morelos					
	21	49	119	290	721
Nayarit					
	69	171	440	1,155	3,048
Nuevo León					
	19	57	182	575	1,802
Oaxaca					
	56	150	417	1,154	3,179
Puebla					
	27	67	168	431	1,126
Querétaro					
	0	3	21	143	1,005
Quintana Roo					
	73	150	316	665	1,390
San Luis Potosí					
	1	4	32	237	1,732
Sinaloa					
	17	53	168	533	1,689
Sonora					
	0	3	20	162	1,287
Tabasco					
	12	40	142	524	1,958
Tamaulipas					
	63	115	214	397	734
Tlaxcala					
	64	173	488	1,378	3,863
Veracruz					
	90	168	318	597	1,127
Yucatán					
	9	26	79	242	750
Zacatecas					
	3,835	6,136	11,485	24,894	63,330
Total					

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Medicina y Ciencias de la Salud por entidad federativa (2010-2030)

	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	64	137	304	674	1,502
Baja California	204	402	845	1,798	3,834
Baja California Sur	1	4	24	164	1,105
Campeche	32	77	186	446	1,069
Coahuila	164	338	729	1,588	3,451
Colima	52	107	218	439	899
Chiapas	19	74	307	1,292	5,338
Chihuahua	243	458	910	1,847	3,812
Distrito Federal	2,289	3,144	4,392	6,215	8,943
Durango	86	179	393	861	1,868
Guanajuato	147	340	836	2,087	5,241
Guerrero	1,477	2,963	6,178	12,892	26,841
Hidalgo	82	197	486	1,196	2,948
Jalisco	607	1,149	2,231	4,356	8,582
México	240	686	2,030	6,101	18,573
Michoacán	175	370	815	1,818	4,173
Morelos	377	562	864	1,324	2,046
Nayarit	42	100	241	586	1,461
Nuevo León	318	642	1,344	2,868	6,172
Oaxaca	150	322	728	1,638	3,650
Puebla	619	1,084	1,971	3,570	6,437
Querétaro	131	254	514	1,065	2,279
Quintana Roo	0	4	30	243	2,035

San Luis Potosí	126	269	592	1,295	2,814
Sinaloa	102	244	593	1,443	3,508
Sonora	72	185	489	1,292	3,420
Tabasco	56	146	381	997	2,607
Tamaulipas	204	410	860	1,837	3,964
Tlaxcala	19	56	167	498	1,486
Veracruz	290	642	1,482	3,415	7,823
Yucatán	99	213	470	1,029	2,282
Zacatecas	103	197	388	766	1,519
Total	8,589	15,954	31,996	67,642	151,680

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Humanidades y Ciencias de la Conducta por entidad federativa (2010-2030)					
	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	1,063	1,981	3,773	7,174	13,580
Baja California	2,493	4,557	8,859	17,465	34,656
Baja California Sur	232	586	1,506	3,874	9,991
Campeche	589	1,175	2,390	4,794	9,661
Coahuila	1,317	2,767	6,108	13,737	31,196
Colima	404	864	1,831	3,841	8,126
Chiapas	1,460	3,329	8,103	19,943	48,260
Chihuahua	2,309	4,294	8,423	16,887	34,458

	7,879	13,732	24,373	43,945	80,847
Distrito Federal					
	1,152	2,187	4,330	8,595	16,885
Durango					
	2,196	4,476	9,702	21,378	47,380
Guanajuato					
	1,310	2,762	6,202	13,899	30,797
Guerrero					
	1,133	2,468	5,452	12,019	26,653
Hidalgo					
	5,854	10,879	20,752	39,884	77,582
Jalisco					
	9,121	18,279	37,909	79,506	167,904
México					
	2,249	4,422	9,001	18,331	37,720
Michoacán					
	1,166	2,269	4,564	9,148	18,496
Morelos					
	661	1,372	2,903	6,149	13,204
Nayarit					
	3,947	7,319	14,116	27,870	55,794
Nuevo León					
	1,120	2,523	5,984	14,115	32,997
Oaxaca					
	3,770	7,279	14,584	29,156	58,189
Puebla					
	783	1,703	3,838	8,798	20,606
Querétaro					
	367	937	2,481	6,670	18,393
Quintana Roo					
	1,467	2,930	6,032	12,409	25,443
San Luis Potosí					
	1,626	3,402	7,220	15,212	31,712
Sinaloa					
	2,566	4,685	8,758	16,420	30,919
Sonora					
	629	1,537	3,803	9,446	23,569
Tabasco					
	2,630	4,841	9,297	18,176	35,839
Tamaulipas					
	474	1,073	2,491	5,789	13,430
Tlaxcala					
	2,658	5,855	13,423	30,824	70,723
Veracruz					
	1,274	2,518	5,067	10,153	20,625
Yucatán					
	1,360	2,368	4,249	7,628	13,733
Zacatecas					
	67,257	131,371	267,523	553,236	1,159,369
Total					

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Ciencias Sociales y Económicas por entidad federativa (2010-2030)

	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	613	1,328	2,961	6,599	14,612
Baja California	2,093	4,031	8,352	17,615	37,290
Baja California Sur	220	568	1,511	4,031	10,750
Campeche	493	1,044	2,264	4,846	10,395
Coahuila	1,982	3,839	7,849	16,254	33,567
Colima	429	920	1,961	4,127	8,743
Chiapas	1,782	3,923	9,264	22,132	51,928
Chihuahua	3,809	6,342	11,225	20,282	37,076
Distrito Federal	17,684	25,708	38,115	57,202	86,991
Durango	735	1,590	3,588	8,120	18,168
Guanajuato	3,192	6,022	12,160	24,907	50,981
Guerrero	668	1,687	4,575	12,398	33,138
Hidalgo	1,147	2,538	5,710	12,788	28,679
Jalisco	4,845	9,582	19,552	40,212	83,478
México	7,992	16,773	36,734	81,340	180,664
Michoacán	2,067	4,218	8,956	19,008	40,587
Morelos	1,104	2,221	4,624	9,573	19,901
Nayarit	452	1,048	2,487	5,911	14,208
Nuevo León	5,123	9,051	16,719	31,561	60,034
Oaxaca	906	2,180	5,561	14,124	35,505
Puebla	3,045	6,295	13,591	29,247	62,612
Querétaro	1,909	3,409	6,317	11,803	22,172

Quintana Roo	532	1,246	3,072	7,714	19,790
San Luis Potosí	1,236	2,623	5,758	12,601	27,377
Sinaloa	1,024	2,436	5,920	14,302	34,122
Sonora	1,731	3,510	7,386	15,653	33,269
Tabasco	849	1,954	4,585	10,780	25,360
Tamaulipas	810	2,018	5,297	14,223	38,563
Tlaxcala	581	1,274	2,872	6,463	14,450
Veracruz	3,687	7,641	16,499	35,547	76,098
Yucatán	1,023	2,167	4,708	10,175	22,193
Zacatecas	841	1,675	3,456	7,141	14,777
Total	74,605	140,861	283,631	588,682	1,247,477

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias por entidad federativa (2010-2030)

	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	39	81	176	385	841
Baja California	176	306	575	1,107	2,146
Baja California Sur	12	29	78	216	619
Campeche	10	27	77	214	598
Coahuila	197	334	597	1,076	1,932
Colima	7	19	55	163	503
Chiapas	26	82	270	906	2,989

Chihuahua	196	336	612	1,136	2,134
Distrito Federal	755	1,184	1,888	3,050	5,007
Durango	108	184	328	588	1,046
Guanajuato	191	356	712	1,446	2,934
Guerrero	11	33	120	467	1,907
Hidalgo	74	160	349	758	1,651
Jalisco	175	390	896	2,067	4,805
México	919	1,622	2,988	5,566	10,399
Michoacán	100	212	469	1,043	2,336
Morelos	115	200	359	640	1,145
Nayarit	71	127	233	433	818
Nuevo León	223	424	840	1,698	3,455
Oaxaca	102	209	450	964	2,044
Puebla	113	261	630	1,511	3,604
Querétaro	96	178	340	656	1,276
Quintana Roo	1	7	38	205	1,139
San Luis Potosí	20	58	174	523	1,576
Sinaloa	164	299	563	1,056	1,964
Sonora	76	166	375	847	1,915
Tabasco	38	93	232	582	1,460
Tamaulipas	36	95	265	761	2,220
Tlaxcala	56	107	210	417	832
Veracruz	156	349	813	1,892	4,380
Yucatán	246	364	553	837	1,277
Zacatecas	29	64	151	358	851
Total	4,537	8,357	16,417	33,569	71,802

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)

Estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en Ciencias de la Ingeniería por entidad federativa (2010-2030)

	2010	2015	2020	2025	2030
Aguascalientes	140	286	620	1,380	3,114
Baja California	82	227	704	2,318	7,948
Baja California Sur	17	50	168	601	2,291
Campeche	125	245	506	1,049	2,216
Coahuila	580	1,026	1,933	3,714	7,155
Colima	84	176	379	827	1,864
Chiapas	330	720	1,742	4,378	11,068
Chihuahua	800	1,299	2,296	4,212	7,902
Distrito Federal	3,648	5,236	7,790	11,880	18,541
Durango	61	158	444	1,296	3,872
Guanajuato	728	1,300	2,567	5,246	10,866
Guerrero	124	316	884	2,504	7,063
Hidalgo	233	504	1,139	2,613	6,113
Jalisco	1,323	2,387	4,538	8,865	17,792
México	1,012	2,363	5,866	14,923	38,507
Michoacán	616	1,110	2,148	4,255	8,651
Morelos	490	801	1,381	2,401	4,242
Nayarit	10	41	170	713	3,028
Nuevo León	1,232	2,056	3,658	6,765	12,796
Oaxaca	122	311	878	2,554	7,567
Puebla	610	1,245	2,713	5,989	13,345

Querétaro	823	1,215	1,883	2,967	4,726
Quintana Roo	22	75	280	1,070	4,218
San Luis Potosí	367	708	1,427	2,887	5,835
Sinaloa	155	390	1,028	2,732	7,273
Sonora	302	628	1,381	3,105	7,091
Tabasco	103	271	730	1,982	5,405
Tamaulipas	149	375	1,014	2,851	8,219
Tlaxcala	121	265	599	1,359	3,080
Veracruz	643	1,367	3,088	7,058	16,220
Yucatán	228	467	998	2,149	4,730
Zacatecas	155	313	666	1,439	3,150
Total	15,433	27,930	55,617	118,085	265,886

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI) y de las Proyección de la Población de México 2010-2050 (CONAPO)