

# Accreditaciones y Desempeño de Egresados en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM)

Elena Soto Vega<sup>a,b,+,\*</sup>, Iris Alexis Camarillo Rosas<sup>b</sup>, Francisco de Jesús Ledezma Ruiz<sup>b</sup>, Silvia Denisse García Bello<sup>b</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** El objetivo de las acreditaciones o certificaciones de las escuelas de medicina es garantizar que las instituciones cumplan con estándares de calidad y capacitación, con la finalidad de impactar en el nivel académico y formación integral de los estudiantes. Una manera de evaluar que este objetivo se logre es con el éxito en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas.

**Objetivo:** Fue analizada la existencia de una relación entre el número de acreditaciones de las escuelas de medicina y los resultados obtenidos en el ENARM.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, los datos se analizaron mediante una prueba de Chi cuadrada y *t* de student. Se compararon los resultados de las 68 escuelas de medicina del país que han presentado el ENARM.

**Resultados:** Se demostró que aquellas escuelas que contaban con más acreditaciones, obtuvieron mejores

puntuaciones en el ENARM, el 31.8% de los alumnos que estudian en una universidad acreditada es seleccionado para realizar una especialidad médica, estos resultados fueron significativos, además de que el porcentaje de estudiantes aceptados en el ENARM para universidades con 5 acreditaciones fue del 45.8%, cifra que determinó que el número de acreditaciones también impactaba en el porcentaje de alumnos seleccionados.

**Conclusiones:** El número de acreditaciones tiene una relación determinante con el porcentaje de alumnos seleccionados de las universidades, puesto que aquellas con un mayor número de estas obtuvo un mejor puntaje dentro del ENARM.

**Palabras clave:** ENARM; acreditación; certificación; medicina; residencia médica.

<sup>a</sup> Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla, Puebla, México.

<sup>b</sup> Escuela de Medicina, Universidad Anáhuac Puebla, San Andrés Cholula, Puebla, México.

ORCID ID:

<sup>†</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3106-0789>

Recibido: 27-mayo-2024. Aceptado: 25-julio-2024.

\* Autor para correspondencia: Elena Soto Vega.

Correo electrónico: elena.soto20@anahuac.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Accreditations and Performance of Graduates in the National Examination of Applicants to Medical Residencies (ENARM)

### Abstract

**Introduction:** The objective of medical school accreditations or certifications is to ensure that institutions meet quality and training standards, in order to impact the academic level and comprehensive training of students. One way to assess that this goal is achieved is with success in the National Medical Residency Candidate Exam.

**Objective:** The existence of a relationship between the number of accreditations of medical schools and the results obtained in the ENARM was analyzed.

**Method:** A retrospective longitudinal descriptive study was conducted, and data were analyzed using a Chi-square test and Student's T-test. The results of the 68

medical schools in the country that have submitted the ENARM were compared.

**Results:** It was shown that those schools that had more accreditations, obtained better scores in the ENARM, 31.8% of students who study in an accredited university are selected to perform a medical specialty, these results were significant, in addition to the fact that the percentage of students accepted in the ENARM for universities with 5 accreditations was 45.8%, This figure determined that the number of accreditations also had an impact on the percentage of students selected.

**Conclusions:** The number of accreditations has a determining relationship with the percentage of students selected from the universities, since those with a greater number of them obtained a better score within the ENARM.

**Keywords:** ENARM; accreditation; certification; medicine; medical residency.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa es un proceso sistemático y continuo que tiene como propósito medir, valorar e interpretar el aprendizaje y desempeño de los estudiantes, así como la calidad de los programas educativos. Este proceso es esencial para asegurar que las instituciones educativas cumplan sus objetivos de enseñanza y aprendizaje, garantizando la mejora continua de la calidad educativa<sup>1</sup>. Uno de los pilares fundamentales de la evaluación educativa es la validez y fiabilidad de las herramientas utilizadas<sup>2</sup>.

Uno de los objetivos de la evaluación educativa es proporcionar retroalimentación continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la evaluación de los logros de los objetivos<sup>3</sup>. La evaluación educativa desempeña un papel crucial en la acreditación y certificación de programas educativos. A través de procesos de evaluación externos, las instituciones educativas pueden demostrar que cumplen con ciertos estándares de calidad, aumentando así la confianza de la sociedad en dichos programas<sup>4</sup>.

En el contexto específico de las facultades y escuelas de medicina, estas buscan alcanzar los más altos estándares de calidad en instalaciones, facultades y planes de estudio<sup>5</sup>, mediante las acreditaciones, que reconoce el cumplimiento de los requisitos necesarios para asegurar una educación de calidad.

En México, diversas instituciones nacionales e internacionales avalan la calidad académica en la educación médica. A nivel nacional, destacan el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica A.C. (COMAEM) y la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM), mientras que a nivel internacional figuran la World Federation for Medical Education (WFME; actualmente acreditando a 114 asociaciones<sup>6</sup>) y la Foundation for Advancement of International Medical Education and Research (FAIMER; presente en 55 países<sup>7</sup>). Estas organizaciones desempeñan un papel crucial en la evaluación y acreditación de programas educativos médicos, asegurando estándares de calidad consistentes y reconocidos globalmente.

El COMAEM, por ejemplo, evalúa programas educativos nacionales e internacionales de formación médica mediante lineamientos académicos, técnicos y administrativos. Está respaldado por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), la Red Iberoamericana para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior (RIACES), la WFME y The National Committee on Foreign Medical Education and Accreditation (NCFMEA), lo que le otorga un reconocimiento internacional significativo. Actualmente, COMAEM acredita a 21 escuelas de medicina a nivel nacional y a 16 escuelas extranjeras<sup>8,9</sup>.

AMFEM contribuye en la promoción, desarrollo y evaluación de la calidad de la educación médica en México. AMFEM acredita actualmente a 115 escuelas de medicina a nivel nacional<sup>10</sup>.

Existen también organismos generales de acreditación educativa, como la Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges (SACSCOC), que aseguran la calidad educativa en una amplia gama de instituciones educativas públicas y privadas en diversos campos académicos, acreditando actualmente a 781 instituciones en Estados Unidos y 8 instituciones a nivel internacional<sup>11</sup>.

La evaluación educativa y las acreditaciones juegan un papel crucial en la garantía y mejora de la calidad educativa en general, especialmente en la formación de profesionales de la salud en México. Estos procesos no solo aseguran estándares de calidad consistentes, sino que también promueven la transparencia y la confianza pública en las instituciones educativas y sus programas. Una de las medidas que tienen las escuelas de medicina para valorar su calidad académica y el éxito de sus estudiantes es mediante el puntaje obtenido por sus alumnos en el Examen Nacional de Residencias Médicas (ENARM), así como el número de alumnos que son aceptados a una especialidad.

Es por eso por lo que en este trabajo nos proponemos conocer si ¿existe una relación entre las acreditaciones de las escuelas de medicina en México y los puntajes obtenidos por sus egresados en el ENARM?

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo. Se incluyeron 68 universidades de la República Mexicana con la carrera de Medicina,

cuyos egresados presentaron el ENARM en el periodo 2016-2022 y que cuentan con acreditaciones vigentes de COMAEM, AMFEM, FAIMER, WFME y SACSCOC debido a su reconocimiento nacional e internacional en la evaluación de la calidad educativa. Estas entidades son ampliamente respetadas en el ámbito de la educación médica y su acreditación es un indicador confiable de la calidad y excelencia educativa de las instituciones.

Se utilizaron fuentes públicas de información de las distintas instituciones acreditadoras para obtener los datos de las diferentes escuelas de medicina, las bases utilizadas fueron (COMAEM: <https://www.comaem.org.mx/>, AMFEM: <https://www.amfem.edu.mx/>, FAIMER: <https://www.faimer.org/about/>, WFME: <https://wfme.org/about-wfme/>, SACSCOC: <https://sacscoc.org/>)<sup>11</sup>.

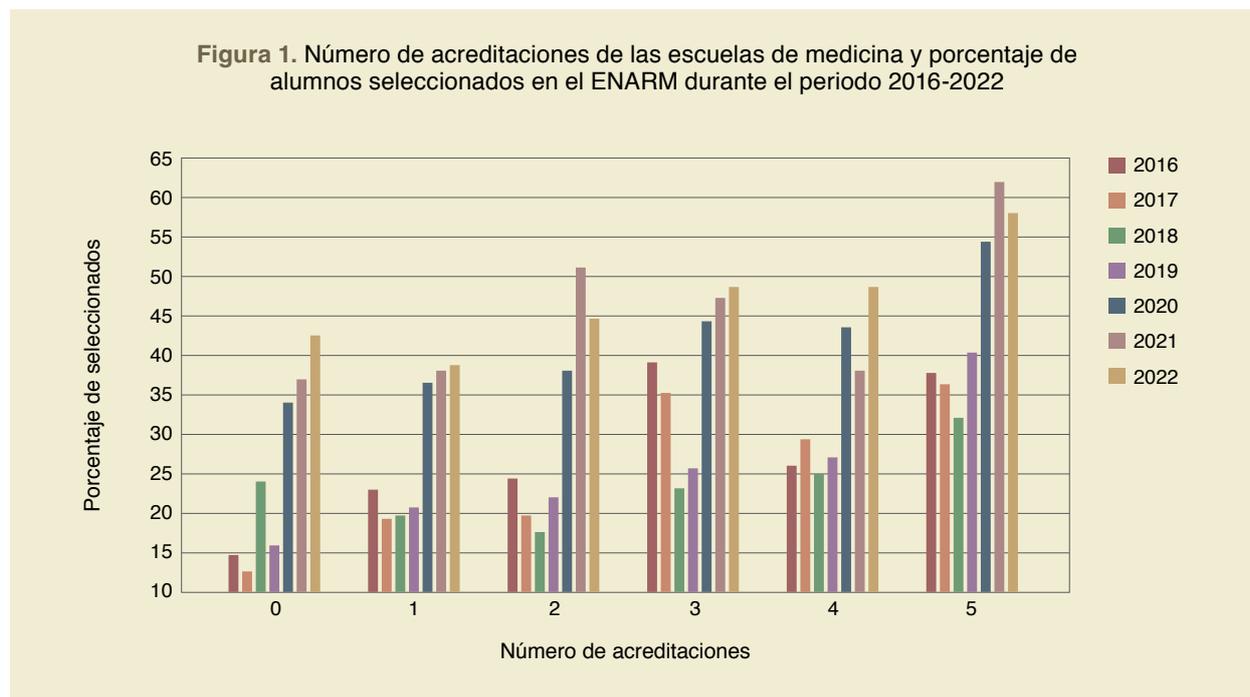
Los datos del ENARM fueron obtenidos de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), garantizando así la precisión y la confiabilidad de la información utilizada<sup>12,13</sup>.

Para el análisis de datos se usó Excel para poder ordenarlos y se utilizó para el análisis una prueba T de Student con doce grados de libertad, al evaluarse 6 categorías divididas de acuerdo al número de acreditaciones, se consideró un resultado significativo a partir de  $p \leq 0.05$ .

## RESULTADOS

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) tiene registrados 216 instituciones de educación superior en México, de estas 165 cuenta con una escuela de medicina; solo 68 de estas escuelas contaban con los criterios de inclusión para este trabajo.

Se realizó un análisis de las acreditaciones vigentes con las que contaban las escuelas de medicina, lo que mostró que el 1.5% de las escuelas de medicina no contaba con alguna acreditación, el 1.5% tenía al menos una acreditación pero esta universidad aumentó su número de acreditaciones durante el periodo analizado por lo que se eliminó del análisis estadístico, el 23.4% de las escuelas contaba con 2 acreditaciones, el 4.6% tenía 3 acreditaciones, el 65.63% contaba con 4 acreditaciones y solo el 3.37% contaba con 5 acreditaciones.



**Tabla 1.** Promedio total de los alumnos que presentaron el ENARM en el periodo analizado 2016-2022, organizado de acuerdo al número de acreditaciones que tienen las escuelas de medicina

Número de acreditaciones	Promedio obtenido en el ENARM en el periodo 2016-2022
0	58.3
2	58.92 ± 4.74
3	61.86 ± 19.44
4	61.65 ± 4.93
5	65.21 ± 8.47

**Tabla 2.** Porcentaje de alumnos seleccionados en el ENARM en el periodo 2016- 2022, de acuerdo al número de acreditaciones de su escuela

Número de acreditaciones	% de sustentantes seleccionados
0	24.2%
2	29.7%
3	27.3%
4	32.9%
5	31.9%

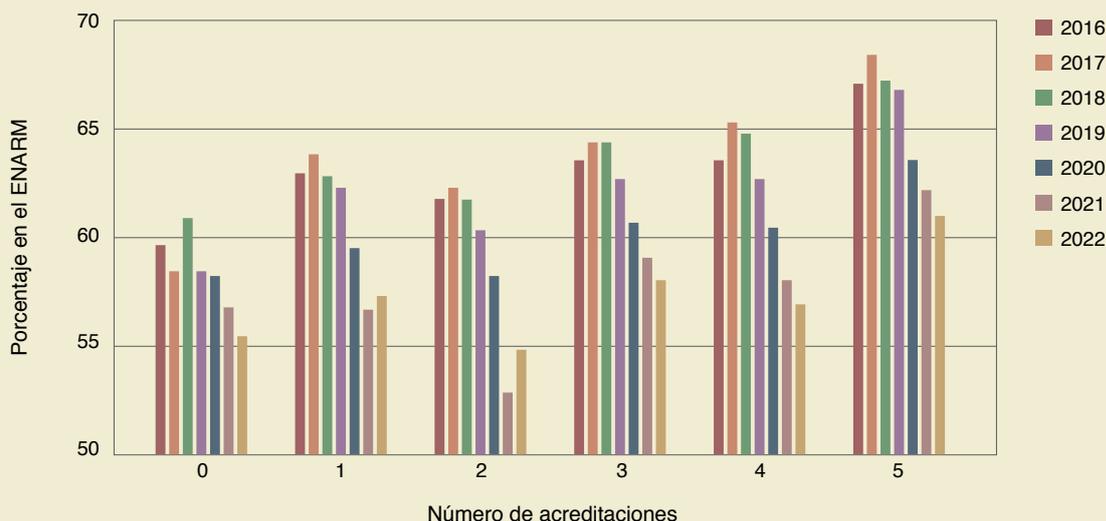
La acreditación más frecuente en las escuelas de medicina fue la de AMFEM en el 96.8% de las escuelas de medicina, el 93.7% contaba con acreditación otorgada por COMAEM, un 75% de las escuelas de Medicina tenía FAIMER y finalmente, el 71.8% de las escuelas contaba con la acreditación por parte de WFME, solo el 3.1% de las escuelas de medicina contaba con la acreditación por parte de SACSCOC.

Cuando se comparó el número de alumnos que eran seleccionados para una especialidad después de presentar el ENARM, los resultados muestran que el 31.8% de los alumnos que estudia en una universidad acreditada era seleccionado mediante el ENARM (**figura 1**), mientras que aquellos alumnos de escuelas

que no tenían ninguna acreditación solo el 24.21% era seleccionado, estos datos fueron significativos ( $p \leq 0.05$ ) (**tabla 1**). El porcentaje de estudiantes aceptados en el ENARM para universidades con 5 acreditaciones fue del 45.8%, el mayor porcentaje de aceptación respecto a las demás universidades ( $p = 0.009$ ).

Se analizó la relación entre el número de acreditaciones que tenían las escuelas de medicina y el promedio obtenido por los alumnos en el ENARM, el análisis estadístico mostró que existía una relación entre el promedio obtenido y las acreditaciones ( $p \leq 0.01$ ) (**tabla 2**). Los estudiantes pertenecientes a escuelas de medicina con 5 acreditaciones obtuvieron un mayor puntaje en el ENARM, y este fue

**Figura 2.** Promedio del puntaje obtenido de alumnos en el ENARM 2016-2022 por cada categoría de acuerdo al número de acreditaciones



significativo cuando se realizó la comparación de acuerdo al número de certificaciones obteniéndose que con las de 3 acreditaciones ( $p = 0.04$ ), con las de 2 acreditaciones ( $p = 0.004$ ) y con las de una sola acreditación ( $p = 0.014$ ); por último, al comparar las universidades con 5 acreditaciones contra las que no tenían ninguna ( $p = 0.00015$ ) (**figura 2**).

Las escuelas de medicina, con la acreditación por parte de SACSCOC, demostraron ser aquellas cuyo mayor porcentaje de alumnos fue seleccionado y contaban con el mejor puntaje en el ENARM.

## DISCUSIÓN

Se trató de un estudio objetivo y transparente en el que la información presentada era la que se mostraba en páginas públicas de internet, con el objetivo de evitar sesgos que favorezcan a alguna institución. Una de las limitaciones del estudio podría ser que las escuelas de medicina tienen diferentes programas y planes de estudio, incluso dentro de una misma categoría de acreditación, estas diferencias no se controlaron en el análisis y pueden influir en los resultados del ENARM.

Las acreditadoras seleccionadas (COMAEM, AMFEM, FAIMER, WFME y SACSCOC) tienen di-

ferentes criterios y procesos para evaluar programas de educación médica, por lo que, al agrupar universidades según el número de acreditaciones, se pudo haber introducido cierta homogeneidad artificial dentro de cada grupo. No todas las acreditaciones tenían el mismo peso o valor, y esto podría haber influido en los resultados del análisis comparativo.

Reconocer estas limitaciones fue crucial para interpretar los resultados del estudio con cautela y para guiar futuros estudios que puedan abordar estas restricciones y proporcionar una comprensión más profunda y precisa de la influencia de las acreditaciones en los resultados del ENARM.

Por otro lado, las acreditaciones son una herramienta útil para mantener un estándar de alta calidad en la educación médica en las diversas instituciones del país. Sin embargo, la cantidad de acreditaciones que tiene cada universidad, no aseguran un desempeño sobresaliente en los resultados de cada alumno en el ENARM.

El ENARM es un examen que está en constante cambio en el cual influyen múltiples factores para que el alumno sea seleccionado o no para realizar la residencia médica. Además, se debe tomar en cuenta que no es un examen de carácter obligatorio

para los médicos egresados y que los sustentantes no pertenecen todos a la misma generación. Es por esta razón, que el ENARM tal vez no es el instrumento ideal para evaluar los resultados de una universidad. Sin embargo, es un parámetro que ha ganado mucha fuerza e influencia para determinar si una universidad cumple con las expectativas de excelencia o no.

De las 68 escuelas de medicina cuyos alumnos presentaron el ENARM durante el periodo 2016-2022, solo el 1.5% no contaba con ninguna acreditación, destacando que al menos el 65.6% tiene al menos 4 certificados de calidad.

Las acreditaciones más frecuentes fueron las que otorgan instituciones nacionales como AMFEM 93.7% y COMAEM el 75%.

Los resultados obtenidos muestran la relevancia de que las escuelas y facultades de medicina se sometan a un proceso de revisión por pares de los procesos de control y calidad ya que como se muestra en este artículo, esto si impacta en el resultado final de los alumnos, mostramos que existe una correlación entre el número de acreditación y el puntaje obtenido en el ENARM, siendo significativo cuando se compara entre aquellas que tienen 3, 4 o 5 acreditaciones contra las escuelas que no tienen ninguna. Además, el puntaje obtenido este repercute automáticamente en el número de alumnos seleccionados a través del ENARM siendo de 31.8% para las escuelas con alguna certificación y del 24.2% para aquellas que no cuentan con ninguna, y que si se analiza por número de certificaciones el porcentaje de aceptados es de 45.8% en aquellas escuelas de medicina que tienen 5 acreditaciones.

## CONCLUSIONES

La correlación entre las acreditaciones con las que cuenta una universidad y el porcentaje de estudiantes elegidos de la misma fue significativa. Las universidades con un mayor número de acreditaciones tuvieron la tendencia de obtener mejores puntajes en el ENARM. Vale la pena señalar que las universidades con acreditaciones internacionales, como SACSCOC, consistentemente lograron los puntajes más altos en el ENARM durante este periodo, dando como resultado un promedio más alto de estudiantes seleccionados a través de esta prueba.

Cabe resaltar que la probabilidad de ser elegido para una especialidad médica a través del ENARM está influenciada por diversos factores, entre ellos la formación del médico, la calidad académica de su programa de estudios de cada escuela de medicina y la disponibilidad de puestos en cada especialidad que ofrecen las instituciones de salud.

## CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- ESV: Concepto, diseño, revisión y editorial del artículo. Interpretación de datos.
- IACR: Interpretación de datos y revisión del texto.
- FDLR: Adquisición y análisis de datos. Revisión de la literatura.
- SDGB: Adquisición y análisis de datos. Revisión de la literatura.

## PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

## FINANCIAMIENTO

Ninguno.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno. 🔍

## REFERENCIAS

1. Smith A, Jones B. Evaluación educativa: conceptos y métodos. *Rev Educación*. 2018;45(2):123-135.
2. García C, Pérez D. Validez y fiabilidad en evaluación educativa. *Educación Contemporánea*. 2019;30(4):267-279.
3. Pérez E, Martínez F. Tipos de evaluación educativa. *Rev Educación y Desarrollo*. 2020;18(1):45-58.
4. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). *Evaluación y acreditación de la calidad educativa: guía práctica*. París: OCDE; 2017.
5. Vázquez F, Ortiz M. Acreditación y resultados de la educación médica en México. *ELSEVIER Es*. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.016>
6. World Federation for Medical Education | Enhancing Quality Worldwide [Internet]. The World Federation for Medical Education; 2022 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: <https://wfme.org/>
7. Foundation for Advancement of International Medical Education and Research (FAIMER) [Internet]. FAIMER. ORG; 2022 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: <https://www.faimer.org/>
8. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica A.C. *Estándares de Acreditación (COMAEM)* [Internet]. COMAEM; 2024 [citado 2024 julio 10]. Disponible en: <https://www.comaem.org.mx/>

9. Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior [Internet]. COPAES.org; 2016 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: [https://www.copaes.org/documentos/Marco\\_de\\_Referencia\\_V\\_3.0\\_0.pdf](https://www.copaes.org/documentos/Marco_de_Referencia_V_3.0_0.pdf)
10. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. [Internet]. AMFEM; 2024 [citado el 2024 julio 10]. Disponible en: <https://www.amfem.edu.mx/index.php>
11. The Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges [Internet]. SACSCOC; 2022 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: <https://sacscoc.org/>
12. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud [Internet]. CIFRHS; 2022 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: <http://www.cifrhs.salud.gob.mx/>
13. Reportes académicos por año ENARM [Internet]. CIFRHS; 2021 [citado 2023 mayo 12]. Disponible en: [http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/reportes\\_academicos.html](http://www.cifrhs.salud.gob.mx/site1/enarm/reportes_academicos.html)