



## Artículo

# Evolución de la matrícula en las instituciones públicas de educación superior del estado de Hidalgo: Análisis longitudinal 2019-2025

Irasema Ernestina Linares-Medina<sup>1, \*</sup>, Daniel Fragoso-Torres<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Secretaría de Educación Pública del estado de Hidalgo/ Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji. México.<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Secretaría de Educación Pública del estado de Hidalgo/ Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior. México.<sup>2</sup>

\* Correspondencia: rectoria@uttt.edu.mx

## Resumen:

El estudio analiza la evolución de matrícula por ciclo escolar en 30 instituciones públicas de educación superior del estado de Hidalgo, entre 2019 y 2025. Se empleó un enfoque cuantitativo no experimental, con un análisis longitudinal de datos registrados a través de una aplicación web diseñada para recopilar información por ciclo escolar, en las variables de ingreso, deserción y causas de deserción. Los resultados muestran que, en el período analizado la matrícula creció 2.7%, con una caída durante 2021-2023 y recuperación posterior. La deserción aumentó en 2020-2021, disminuyó globalmente 2.03% al final del periodo analizado. Las principales causas de deserción fueron abandono sin causa conocida, reprobación, problemas personales y económicos. Estos hallazgos ofrecen una base objetiva para orientar acciones que promuevan la recuperación académica de estudiantes, incrementar el ingreso, permanencia y egreso.

**Keywords:** Educación superior, deserción escolar, retención escolar.

**Citar este trabajo:** Linares Medina, I.E.; Fragoso Torres, D. *Evolución de la matrícula en instituciones públicas de educación superior del estado de Hidalgo: Análisis longitudinal 2019-2025*. RELITEC'S 2025, 8va, edición

Recibido: 15/10/2025  
Aceptado: 06/11/2025  
Publicado: 20/11/2025

## 1. Introducción

En México, la educación superior se reconoce como un derecho humano fundamental que contribuye al bienestar y desarrollo integral de las personas. Este principio está consagrado en la Ley General de Educación Superior, establece que es competencia del Estado garantizar el acceso y promover la permanencia de todas las personas que decidan cursar este nivel educativo en instituciones públicas [1].

En el estado de Hidalgo, la Ley General de Educación Superior refuerza estos principios al reconocer la educación superior como un derecho, estableciendo la responsabilidad de implementar mecanismos efectivos que garanticen el acceso y promuevan la permanencia estudiantil [2]. Este compromiso se materializa en el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2028, que en materia educativa plantea como objetivo asegurar una formación de calidad, competitiva, equitativa e incluyente [3].

De acuerdo con la UNESCO, la pandemia afectó a más de 220 millones de estudiantes de educación superior en todo el mundo [4]. El Banco Mundial señala que esta situación profundizó desigualdades existentes, lo que derivó en un incremento de las tasas de deserción y en una disminución en la matrícula de nuevos ingresos, especialmente en países de ingresos medios y bajos. Asimismo, destaca que el monitoreo continuo de la matrícula resulta fundamental para diseñar e implementar políticas públicas que mitiguen los efectos de la pandemia y contribuyan a garantizar la recuperación de la educación superior como un derecho universal [5].

En el contexto pospandemia, el análisis de la matrícula adquiere una relevancia particular. El registro histórico del periodo 2013-2021 sobre el número de estudiantes de educación superior en México muestra un crecimiento sostenido desde 2013; sin embargo, en 2021 dicho incremento dejó de ser significativo en comparación con el año 2020 [6].

Con la colaboración de diversas instituciones públicas de educación superior adscritas a la Secretaría de Educación Pública del estado de Hidalgo (SEPH), se llevó a cabo el estudio sobre la evolución de la matrícula. Para ello, se desarrolló una aplicación web en la cual las instituciones registran información estadística referente al ingreso, deserción y causas asociadas, considerando los ciclos escolares desde 2019-2020 hasta 2024-2025.

El periodo 2019-2025 ofrece un marco temporal clave para analizar los efectos de las políticas educativas recientes, así como el impacto de los cambios sociales y económicos en el acceso y permanencia en la educación superior.

El objetivo de este estudio es analizar la evolución de la matrícula de ingreso, permanencia y deserción en las instituciones públicas de educación superior coordinadas por la SEPH, a lo largo de cinco ciclos escolares que comprenden el periodo prepandemia y pospandemia por COVID-19 (2019-2020 a 2024-2025). Los resultados permitirán identificar tendencias y áreas de oportunidad para establecer acciones orientadas a la recuperación académica del estudiantado, así como para fortalecer los niveles de ingreso, permanencia y egreso.

## **2. Materiales y Métodos**

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo no experimental con un alcance exploratorio y descriptivo para lograr mostrar un panorama general del comportamiento de la matrícula en cada ciclo escolar y subsistema de educación superior en el estado de Hidalgo [7]. El estudio tiene como propósito describir y fundamentar diversos aspectos relacionados con la evolución de la matrícula, tales como el ingreso, la deserción, las causas de deserción y la permanencia, a partir de la información estadística registrada por las instituciones participantes, sin manipulación de variables. Metodológicamente, se clasifica como descriptivo-comparativo, ya que las mismas variables se analizan en diferentes poblaciones. Asimismo, corresponde a un diseño no experimental longitudinal, dado que los sujetos se estudian en su contexto natural, sin intervención externa y se observan las características de las variables a lo largo del tiempo —en este caso, durante cinco ciclos escolares— con el fin de identificar tendencias [8].

Las variables del estudio son cuatro:

1. Matrícula inicial por ciclo escolar. Es el número total de estudiantes registrados al inicio de cada ciclo escolar, incluye todos los programas educativos de la institución.
2. Deserción por ciclo escolar: Es el número total de estudiantes que dejan de cursar sus estudios, incluye todos los programas educativos de la institución.
3. Causa de deserción: Es el motivo por el que un estudiante deja de cursar estudios, incluye todos los programas educativos de la institución.
4. Retención por ciclo escolar: Es el número total de estudiantes que continúan sus estudios, incluye todos los programas educativos de la institución

Los ciclos escolares analizados son seis: 2019 -2020, 2020-2021, 2021 -2022, 2022-2023, 2023 -2024, 2024-2025, precisando que en el ciclo 2024-2025 solo se analizó la variable de matrícula al inicio del ciclo escolar.

Para llevar a cabo el estudio, se diseñó y desarrolló una aplicación web en la que cada una de las instituciones participantes registró la información estadística correspondiente a las variables de análisis durante cinco ciclos escolares. La aplicación fue construida con software que permite procesar, almacenar y analizar datos; utiliza C# como lenguaje principal para la lógica de negocio y la interfaz de usuario, SQL Server para la gestión y almacenamiento de información, y .NET Framework 4.5 como entorno de ejecución y soporte para las bibliotecas requeridas. La Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji fue responsable del desarrollo y administración de la aplicación; además, se asignaron credenciales de acceso exclusivas a cada institución participante [9].

En el estudio participaron 30 instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, de acuerdo a lo siguiente:

8 Universidades Tecnológicas

6 Universidades Politécnicas

3 Institutos Tecnológicos

9 Escuelas de Formación Docente (Normales)

Universidad Intercultural del estado Hidalgo (UICEH)

Universidad Digital del estado de Hidalgo (UNIDEH)

Escuela de Música del estado de Hidalgo (EMEH)

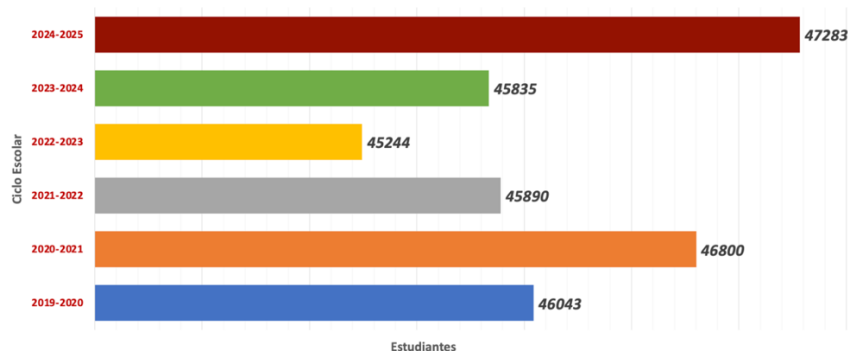
Colegio del estado de Hidalgo (CEH)

### 3. Resultados

Con base en los datos estadísticos registrados por cada institución durante los ciclos escolares analizados, se presenta la descripción de los resultados por subsistema de educación superior para cada una de las variables de estudio.

#### 3.1. Matricula inicial por ciclo escolar

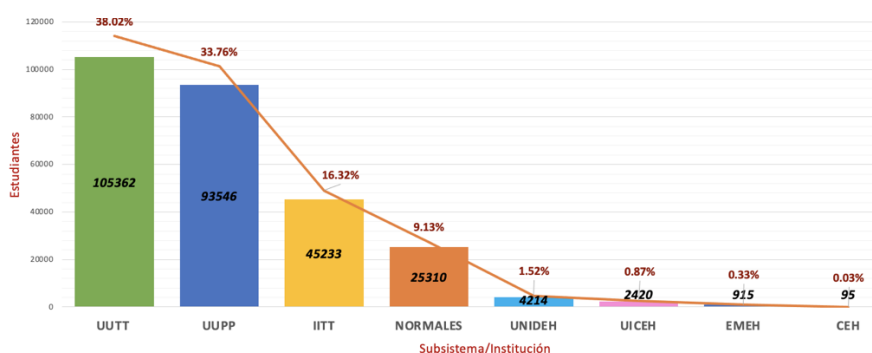
La matrícula inicial total de las instituciones públicas de educación superior participantes, en los ciclos analizados fue de 277,095 estudiantes. La matrícula inicial disminuyó en los ciclos 2021-2022 y 2022-2023. A partir del ciclo 2023-2024 registró incremento. En 2024-2025 se registró el mayor número de matrícula. De 2019 a 2024 la matrícula incrementó 2.7% (Ver figura 1).



**Figura 1.** Matrícula inicial por ciclo escolar en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, 2019-2020 a 2024-2025.

Fuente: Elaboración propia (2025), a partir de información estadística registrada por las instituciones participantes.

En los ciclos escolares analizados el 88% de la matrícula se concentra en las universidades del Subsistema Tecnológico: Tecnológicas, politécnicas e institutos tecnológicos, siendo las universidades tecnológicas las que tienen el mayor número de matrícula. Las escuelas normales concentran el 9.13% de la matrícula (Ver figura 2).



**Figura 2.** Distribución de la matrícula en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, por subsistema y ciclo escolar 2019-2020 a 2024-2025

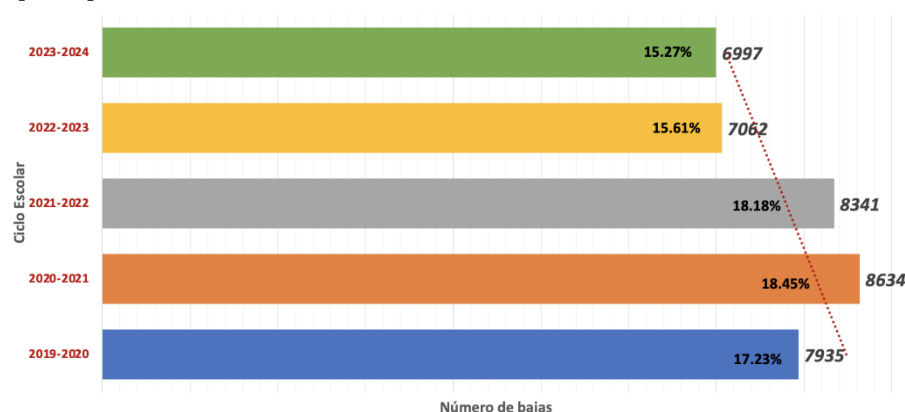
Fuente: Elaboración propia (2025), a partir de información estadística registrada por las instituciones participantes.

### 3.2. Deserción por ciclo escolar

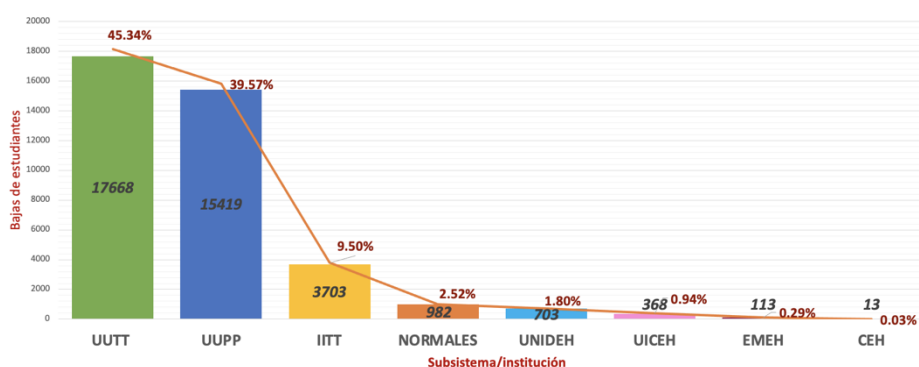
Durante los ciclos 2019-2020 a 2023-2024 interrumpieron estudios 38,969 estudiantes. La deserción incrementó en los ciclos 2020-2021 y 2021-2022, alcanzando el valor más alto en 2020-2021 con 18.45% que corresponde a 8,634 estudiantes. En 2022-2023 y 2023-2024 se tuvo la menor deserción. De 2019 a 2024 la deserción disminuyó 2.03%, pasó de 17.23% a 15.27% (Ver figura 3).

**Figura 3.** Deserción por ciclo escolar en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, 2019-2020 a 2023-2024.

Fuente: Elaboración propia (2025), a partir de información estadística registrada por las instituciones participantes.



En los ciclos escolares analizados interrumpieron estudios 38,969 estudiantes, el 94.4% de la deserción se concentra en las universidades tecnológicas, politécnicas e institutos tecnológicos (Ver figura 4).



**Figura 4.** Distribución de la deserción en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, por subsistema o institución, 2019 a 2024.

Fuente: Elaboración propia, a partir de información estadística registrada por las instituciones participantes.

### 3.3. Causas de deserción por ciclo escolar.

La deserción escolar en los ciclos escolares analizados permite identificar que las causas de mayor frecuencia son: Abandono escolar sin causa conocida, reprobación, problemas personales y problemas económicos (Ver tabla 1).

**Tabla 1.** Frecuencia de las causas de deserción por ciclo escolar en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH,

2019-2020 a 2023-2024.

Causa de deserción	2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Abandono /Deserción sin causa conocida	3491	43.9	4018	46.6	3866	46.3	2396	33.9	2593	37
Reprobación	1997	25.2	2008	23.3	1949	23.3	1461	20.8	1531	21.9
Problemas personales	603	7.7	794	9.3	759	9.4	735	10.4	598	8.6
Problemas económicos	407	5.1	252	2.9	282	3.3	1174	16.6	955	13.7
Cambio de institución (Otro subsistema)	216	2.7	185	2.1	229	2.7	210	2.9	235	3.3
Incumplimiento de expectativas	178	2.2	125	1.4	174	2.09	94	1.33	134	1.9
Cambio de residencia	129	1.6	50	0.58	83	1	80	1.13	79	1.13
Problemas familiares	125	1.58	98	1.14	87	1.04	87	1.23	91	1.3
Problemas de trabajo	124	1.56	174	2.02	141	1.69	123	1.74	146	2.09
Problemas de salud	98	1.24	78	0.90	112	1.34	128	1.81	112	1.60
Diferencias con perfil vocacional de carrera	83	1.05	125	1.45	88	1.06	126	1.78	144	2.06
Cambio a institución de mismo subsistema	90	1.13	65	0.75	119	1.43	76	1.08	41	0.59
Problemas durante la estadía	65	0.82	87	1.01	39	0.47	103	1.46	71	1.01
Contingencia por COVID-19	120	1.51	385	4.4	132	1.58	0	0	0	0
Cambio carrera dentro de la institución	52	0.66	55	0.6	48	0.58	51	0.72	86	1.23
Faltas al reglamento	41	0.52	38	0.4	76	0.91	108	1.53	91	1.3
Distancia de la institución	33	0.42	16	0.19	54	0.65	25	0.35	14	0.20
Falta de plan de vida	30	0.38	34	0.39	41	0.49	37	0.52	32	0.46
Embarazo	19	0.24	18	0.21	29	0.35	18	0.25	17	0.24
Matrimonio / unión libre	15	0.19	7	0.08	18	0.22	1	0.01	3	0.04
Falta de documentos originales	13	0.16	5	0.06	5	0.06	15	0.21	21	0.30
Fallecimiento	6	0.08	11	0.13	9	0.11	11	0.16	3	0.04
Problemas legales	0	0	0	0	1	0.01	3	0.04	0	0
Total	7,935		8,628		8,341		7,062		6,997	

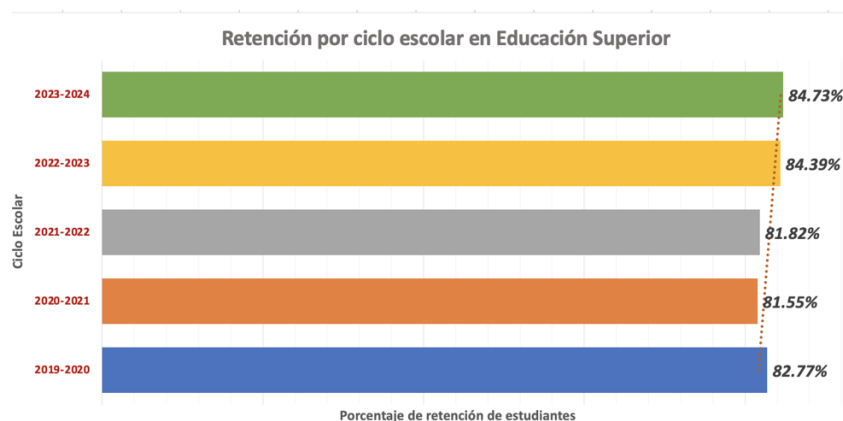
Fuente: Elaboración propia (2025), a partir de datos estadísticos registrados por las instituciones participantes.

De acuerdo con la figura 3 y la tabla 1, además de las cuatro principales causas de deserción, otros hallazgos importantes son los siguientes:

- El ciclo escolar con mayor deserción es 2020-2021.
- El ciclo escolar con menor deserción es 2023-2024.
- Las causas de deserción asociadas a la pandemia —entre ellas, la dificultad para adaptarse a la modalidad virtual en la que se impartieron las clases y la atención de problemas de salud propios o de familiares— se presentaron durante los ciclos escolares 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022. En el ciclo 2020-2021, esta categoría se ubicó como la cuarta causa con mayor frecuencia de deserción. En los ciclos posteriores, 2022-2023 y 2023-2024, no se registraron abandonos atribuibles a esta causa.

### 3.4. Retención por ciclo escolar

En los ciclos 2020-2021 y 2021-2022 se tuvo la menor retención con 81.55% y 81.82% respectivamente. En el ciclo 2022-2023 la retención incrementó. En 2023-2024 se tiene la mayor retención con 84.73%. Desde el ciclo 2019-2020 al 2023-2024, la retención incrementó 1.96% pasando del 82.77% al 84.73% (Ver figura 5).



**Figura 5.** Retención por ciclo escolar en instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH, 2019-2020 a 2023-2024.

Fuente: Elaboración propia (2025), a partir de información estadística registrada por las instituciones participantes.

Desde una perspectiva más específica, con base en los datos por subsistema de educación superior, a continuación, se precisan resultados por cada una de las variables analizadas:

De 2019 a 2025 la matrícula inicial:

- En total, fue de 277,095 estudiantes, incrementó 2.7%.
- En las universidades tecnológicas, universidades politécnicas, UNIDEH y UICEH, el incremento de la matrícula se ha mantenido en los dos últimos ciclos escolares.
- En las universidades tecnológicas incrementó 0.12%; cuatro universidades tecnológicas han logrado mantener incremento en la matrícula en los dos últimos ciclos escolares: UT de Tula-Tepeji, UT del Valle del Mezquital, UT de la Sierra Hidalguense y UT Mineral de la Reforma.
- En las universidades politécnicas, incrementó 3.3%; tres universidades politécnicas han logrado mantener incremento en la matrícula en los dos últimos ciclos escolares: UP de Tulancingo, UP Francisco I. Madero y UP de Huejutla.
- En institutos tecnológicos disminuyó 6.6%; un Instituto Tecnológico ha logrado mantener incremento en la matrícula en los dos últimos ciclos escolares: IT de Huichapan.
- En escuelas normales incrementó 13.9%. La Escuela Normal Rural Luis Villareal, mantiene el incremento por ciclo escolar.
- En la Universidad Intercultural del estado de Hidalgo, incrementó 141.5%.
- En la Universidad Digital del estado de Hidalgo, incrementó 7.9%.
- En la Escuela de Música del estado de Hidalgo, incrementó 26%.
- En el Colegio del estado de Hidalgo, disminuyó 66%.

De 2019 a 2024, la deserción:

- De forma general disminuyó 2.03%, pasó de 17.23% a 15.27%
- El 94.4% de la deserción se concentra en las universidades del Subsistema Tecnológico: Tecnológicas, politécnicas e institutos tecnológicos.
- En universidades tecnológicas disminuyó 1.42%, pasó de 19.38% a 17.96%
- En universidades politécnicas disminuyó 4.07%, pasó de 21.22% a 17.15%
- En institutos tecnológicos incrementó 1.06%, pasó de 9.57% a 10.63%
- En escuelas normales incrementó 1.4%, pasó de 3.52% a 4.96%, destacando que en los dos últimos ciclos escolares la deserción empezó a disminuir
- En la UICEH disminuyó 7.7%, pasó de 24.90% a 17.11%
- En la UNIDEH disminuyó 15.29%, pasó de 29.09% a 13.88%
- En la Escuela de Música del estado de Hidalgo incrementó 21.15%, pasó de 9.23% a 30.48%
- En el Colegio del estado de Hidalgo incrementó, pasó de cero al 40%.

De 2019-2020 al 2023-2024, la retención:

- De forma general incrementó 1.96%, pasando del 82.77% al 84.73%.
- En universidades tecnológicas incrementó 1.42%, pasando del 80.62% al 82.04%.
- En universidades politécnicas incrementó 4.07%, pasando del 78.78% al 82.85%.
- En institutos tecnológicos disminuyó 1.06%, pasando del 90.43% al 89.37%.
- En escuelas normales disminuyó 1.44%, pasando del 96.48% al 95.04%.
- En la UICEH incrementó 7.79%, pasando del 75.10% al 82.89%
- En la UNIDEH incrementó 15.21%, pasando del 70.91% al 86.12%
- En la Escuela de Música del estado de Hidalgo disminuyó 21.25%, pasando del 90.77% al 69.52%.
- En el Colegio del Estado de Hidalgo disminuyó, pasando del 100% al 60%.

De 2019-2020 al 2023-2024, las causas de deserción:

- Se identifican cuatro principales causas de deserción: Abandono escolar/deserción sin causa conocida, reprobación, problemas personales, problemas económicos, cambio de institución a otro subsistema.

- Las bajas por causa no conocida y por reprobación han ido disminuyendo.

#### 4. Discusión

El análisis de la evolución de la matrícula en las instituciones de educación superior representa un aspecto fundamental para desarrollar herramientas efectivas de control y gestión institucional. Asimismo, permite validar el cumplimiento de los planes institucionales y evaluar el impacto de políticas educativas, particularmente en lo que respecta al acceso y la equidad educativa. El enfoque de este análisis requiere ser cuantitativo, no experimental y logitudinal para favorecer las comparativas en diferentes períodos [10]. A partir de estos referentes, el análisis realizado manejó un enfoque longitudinal, permitiendo identificar que la matrícula en las instituciones públicas de educación superior sectorizadas a la SEPH tuvo una disminución significativa durante los primeros ciclos escolares afectados por la pandemia de COVID-19, especialmente en 2020-2021, acompañada de un aumento en las tasas de deserción. Sin embargo, a partir del ciclo escolar 2023-2024 se tuvo una recuperación paulatina en la matrícula y una reducción gradual en la deserción.

En síntesis, los resultados evidencian que la matrícula en las instituciones públicas de educación superior de Hidalgo ha experimentado una recuperación tras la caída durante la pandemia, acompañada de una reducción gradual en las tasas de deserción. En respuesta a estos hallazgos, se propone mantener y fortalecer las políticas educativas y programas actuales orientados a promover la inclusión, el ingreso y la permanencia estudiantil. Acciones específicas incluyen estrategias focalizadas para atender las principales causas de deserción identificadas, como el abandono sin causa conocida, la reprobación y los problemas personales y económicos. De este modo, se busca consolidar la recuperación de la matrícula, mejorar la retención y garantizar el egreso exitoso de los estudiantes

#### 5. Conclusiones

El presente estudio aporta evidencia sobre la evolución de la matrícula en instituciones de educación superior pública sectorizadas a la SEPH, destacando la recuperación de la matrícula y reducción en la deserción en los últimos dos ciclos escolares, lo que refleja el esfuerzo y la coordinación de las instituciones educativas en el marco de las políticas educativas impulsadas desde la federación y la entidad.

Las políticas educativas, así como los programas y estrategias impulsados por la SEPH para cada subsistema de educación superior, requieren mantenerse y fortalecerse con el propósito de orientar acciones no solo para la recuperación de la matrícula, sino también para incrementar la permanencia y el egreso exitoso de los estudiantes.

El crecimiento de la matrícula en las instituciones de educación superior depende tanto del ingreso de nuevos estudiantes como de la retención de quienes ya cursan sus estudios. Por ello, resulta fundamental profundizar en el análisis de la deserción escolar y sus causas desde enfoques cuantitativos y cualitativos, con el fin de mejorar la toma de decisiones y fortalecer los servicios educativos. Asimismo, se sugiere dar continuidad a este estudio incorporando nuevas variables que consideren las características específicas de la población estudiantil, lo que permitirá diseñar intervenciones más pertinentes y ajustadas a sus necesidades.

**Contribución:** La conceptualización, la metodología y el análisis de resultados del estudio fueron realizados por Irasema Ernestina Linares Medina y Daniel Fragoso Torres. La aplicación web para el registro de datos estadísticos fue desarrollada por el equipo de Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji. Ambos autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

**Financiamiento:** Esta investigación no recibió financiamiento externo. Fue respaldada por la Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior de Hidalgo, a través de la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji.

**Agradecimientos:** Se agradece la participación y colaboración de las instituciones públicas de educación superior involucradas en el estudio, así como el apoyo de Héctor Escobedo Corral y Hugo Daniel Martínez Zamora en el desarrollo y administración de la aplicación web.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Referencias

1. **Ley General de Educación Superior.** *Diario Oficial de la Federación*, Ciudad de México, México, 2021.
2. **Congreso del Estado de Hidalgo.** *Ley de Educación Superior del Estado de Hidalgo*. Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México, 2023. Disponible en línea: [https://www.congresohidalgo.gob.mx/biblioteca\\_legislativa/leyes\\_cintillo/Ley%20de%20Educacion%20Superior%20del%20Estado%20de%20Hidalgo.pdf](https://www.congresohidalgo.gob.mx/biblioteca_legislativa/leyes_cintillo/Ley%20de%20Educacion%20Superior%20del%20Estado%20de%20Hidalgo.pdf) (consultado el 16 febrero 2025).
3. **Gobierno del Estado de Hidalgo.** *Plan Estatal de Desarrollo 2022–2028*. Hidalgo, México, 2022. Disponible en línea: <http://tenemosunacuerdo.hidalgo.gob.mx/pdf/PLAN%20ESTATAL.pdf> (consultado el 26 agosto de 2025).
4. **UNESCO.** *Education during and after COVID-19: Resilience and Recovery*. París, Francia, 2021. Disponible en línea: <https://www.unesco.org> (consultado el 20 de noviembre 2024).
5. **Banco Mundial.** *Education in the Time of COVID-19*. Washington, D.C., Estados Unidos, 2022. Disponible en línea: <https://www.worldbank.org> (consultado el 20 de noviembre 2024).
6. Ramírez Mancilla, L.A.; Cázares Ramírez, R.I. Impacto en la educación superior en México debido a la pandemia de COVID-19. *Innovación Educativa* **2024**, *24*(95), 34–46. Disponible en línea: <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa/Innovacion-Educativa-95/impacto-en-la-educacion-s.pdf> (consultado el 26 agosto de 2025).
7. Arroyo Arroyo, I.; Vázquez Olarra, G.; Hernández Ocegüera, E.A. Matrícula escolar de nivel superior por área de conocimiento y regiones en México 2010–2022. *Emerging Trends in Education* **2024**, *7*(13), 55–74. <https://doi.org/10.19136/etie.a7n13.6015> (consultado el 26 agosto de 2025).
8. Hernández-Sampieri, R.; Mendoza, C.P. *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*, 5th ed.; McGraw-Hill: México, 2018.
9. **Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji, Dirección de Planeación y Evaluación.** *Diseño y Desarrollo de Aplicación para el Análisis de Matrícula en Instituciones de Educación Media Superior y Superior*. Tula de Allende, Hidalgo, México, 2022.
10. Perfumo, M.; Ares, M. Indicadores para la evaluación de la evolución de la matrícula en instituciones de educación superior. *593 Digital Publisher CEIT* **2023**, *8*(1), 24–38. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1.1052> (consultado el 26 agosto de 2025).