

El Sistema Educativo en 2024: *el LEGADO*



EL LEGADO

Imagen: <https://imco.org.mx/jovenes-preparados-y-el-escandalo-de-las-universidades-del-bienestar>

SIGNOS VITALES
EL PULSO DE MÉXICO

NOVIEMBRE, 2024

El sistema educativo en 2024:

el LEGADO

Analizar el contexto completo de la educación implica la revisión de recursos físicos, monetarios y humanos con los que se cuenta. En Signos Vitales hemos presentado algunos esfuerzos por visibilizar los retos y debilidades del sistema y sobre todo por alzar la voz en cuanto a los posibles efectos de las decisiones tomadas en la trayectoria de los niños y jóvenes en el futuro (Signos Vitales, 2022; 2023).

La educación es una herramienta para generar mayores y mejores oportunidades de salir adelante, sobre todo en los grupos más desfavorecidos de la población. La preparación y la calidad del aprendizaje son indispensables para lograrlo. El panorama educativo actual nubla una visión próspera y fructífera de la educación con las decisiones tomadas y el rumbo

sin directrices que se ha tomado. Pareciera que se ha pretendido destruir todo lo anteriormente edificado, sin temor a terminar con los avances que ello representa. Los resultados arrojan al menos los siguientes puntos:

1. AUMENTO DE LA POBREZA DE LOS APRENDIZAJES, mismo que está ligado con la productividad. Es decir se pierde la capacidad o productividad esperada de los infantes respecto de su potencial total. En América Latina y el Caribe se esperaba que la productividad fuera de apenas un 56% de su potencial total. En nuestro país existe evidencia puntual de lo que está pasando con los aprendizajes de la niñez y juventud, lo que compromete el porvenir de las nuevas generaciones.

El panorama educativo actual nubla una visión próspera y fructífera de la educación con las decisiones tomadas y el rumbo sin directrices que se ha tomado.

2. BAJA MOVILIDAD EDUCATIVA: Aunque hay avances importantes respecto del aumento en la escolaridad de los mexicanos, hay evidencia de algunos retrocesos. Entre 2016 y 2022 más del 30% de los jóvenes entre 18 y 24 años no logró superar la escolaridad de sus padres. Y la composición del avance escolar se encuentra concentrada en la población de jóvenes con padres de mayor nivel educativo, lo que indica que el origen educativo de la generación anterior en los jóvenes de hoy, sí importa (Espinosa, De la Torre y Vélez, 2023).

3. MENOS ESTUDIANTES EN LAS AULAS: De acuerdo con la estadística educativa, los esfuerzos enfocados en los diferentes niveles de educación con las becas, han sido nulos. La pérdida de la matrícula escolar en educación básica asciende a un total de 1.6 millones de niños y jóvenes fuera de las aulas. Dicha caída se contrasta comparando la Tasa Neta de Educación (TNE) en educación básica (niños de 6 a 14 años de edad) fue de 93.5% en 2018 y en 2023 bajó a 90.2%. Cabe destacar que estas caídas afectan a todos los niveles educativos.

4. PROGRAMAS EDUCATIVOS CON EFECTOS REGRESIVOS: Se ha demostrado que las Becas Benito Juárez otorgan más a quienes más tienen y menos

a quienes más las necesitan. El programa Prospera demostró tener efectos positivos en los niveles de educación entre jóvenes que se encuentran en condiciones de pobreza (Parker y Todd, 2017). La propuesta implementada por el presidente López Obrador no llegó a tener la cobertura que tuvo el programa Prospera. En 2022 solo el 26% de los estudiantes más pobres (decil I) recibieron beca “Benito Juárez de Educación Básica” (BB) y 7% la Beca Benito Juárez de Educación Media Superior. Mientras que, en 2018, más de la mitad de los hogares más pobres (52%) pertenecientes al decil I, fueron beneficiarios de Prospera (Jaramillo–Molina, 2023).

Entre 2016 y 2022 más del 30% de los jóvenes entre 18 y 24 años no logró superar la escolaridad de sus padres.



Imagen: "La deserción escolar está en 77% en bachillerato" en <https://www.educacionfutura.org/el-77-de-desercion-escolar-esta-en-bachillerato/>

NULO APOYO A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL PAÍS

Las políticas de ciencia, tecnología e innovación en el mundo tienen un lugar estratégico en la agenda de los gobiernos en los países. El escenario global demanda el impulso de las capacidades de generación de conocimiento científico, de innovaciones tecnológicas y de progreso social. Si bien nuestro país ha logrado fortalecer la CTI edificando a través del tiempo centros de investigación, consiguiendo tener cierta presencia en el mundo del conocimiento, los desincentivos económicos y la falta de políticas gubernamentales a favor de la ciencia son evidentes y amenazan la acumulación de capital monetario y humano y, por ende, el crecimiento del país. Una infraestructura institucional y científica débil, una comunidad de investigadores pequeña y montos de inversión pública y privada insuficiente, son solo una serie de elementos que impiden el tránsito de nuestro país hacia uno que logre promover y hacer crecer la ciencia y con ello el progreso social (Seade y Cabrero, 2024).

La implementación de políticas públicas en la actualidad tampoco ha sido consistente, inclusiva o participativa; más bien, ha carecido de una visión de largo plazo. Como resultado, el desarrollo de la CTI en el

Los desincentivos económicos y la falta de políticas gubernamentales a favor de la ciencia son evidentes y amenazan la acumulación de capital monetario y humano y, por ende, el crecimiento del país (Seade y Cabrero, 2024).

país ha sido aleatorio y no se ha considerado como una prioridad destacada para el desarrollo nacional (Valero et al., 2019).

Anhelamos un país desarrollado en materia científica, tecnológica y de innovación, que se vea impulsada por el fomento de una educación de alta calidad, la mejora de las condiciones de vivienda, la erradicación de la pobreza, el fortalecimiento del mercado laboral, y el compromiso del Estado. México atraviesa por una crisis en materia de CTI empezando por una inversión insuficiente en este sector, la disminución de becas, la desaparición de fondos y fideicomisos, así como la centralización e ilegalidad, que han mermado los avances que se tenían.

En comparación con los países de la OCDE, México se sitúa en la última posición con solo 1.02 investigadores empleados por cada 1,000 miembros de la población activa. Por el contrario, el país que lidera la lista, Dinamarca, reporta una cifra significativamente

mayor, con 15.65 investigadores científicos por cada mil empleados. La importancia de asignar recursos para fortalecer las políticas públicas en esta área no solo es esencial, sino también urgente. El gasto en investigación y desarrollo revela que México se sitúa por debajo del promedio de la OCDE, así como por detrás de países como Turquía, España e Italia, mostrando una tendencia a la baja (PNUD, 2020).

En cuanto a la inversión en CTI, la Ley de Ciencia y Tecnología (última reforma 2020), incluía las recomendaciones internacionales, en las que se estipulaba que el monto anual destinado al rubro científico no debía ser menor al 1% del PIB. No obstante, México no ha alcanzado nunca ese porcentaje. Además, uno de los efectos de la nueva Ley en Materia de Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación (LMHCTI) (Cámara de Diputados, 2023), implica cambios en el sector científico, pues no hay mención alguna de la meta u objetivo de alcanzar al menos el 1% del PIB en inversión en CTI (Puga y Valderrama, 2022).

Adicionalmente, es importante destacar que en 2021 se observó una disminución significativa en el número de becas para estudios en el extranjero. Esto se refleja en una reducción notable, pasando de 7,514 becas en 2015 a 2,087 en 2021 (Conacyt, s.f.). Esta

reducción en el apoyo a la formación académica en el extranjero representa un retroceso en el acceso a oportunidades educativas para los estudiantes mexicanos. Para el 2023, el presupuesto asignado se redujo a una cuarta parte de lo que fue al inicio del sexenio, lo que resultó en reajustes en el número de proyectos que recibieron financiamiento. Según el cuarto informe de Gobierno del presidente López Obrador, se financiaron 25 veces menos proyectos en 2021 que en 2017 (108 vs 2,700 respectivamente).

En contraste, las medidas específicas en contra del campo científico por parte del Conacyt durante la administración 2018–2024, se han evidenciado en la supresión de fondos económicos, la desaparición de al menos 65 fideicomisos relacionados con la ciencia, la eliminación de incentivos económicos para los investigadores de universidades privadas afiliados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la acusación de corrupción hacia la iniciativa privada en la gestión de fondos de investigación y desarrollo (I+D), así como la percepción de la politización de la ciencia (Signos Vitales, 2021). Además, los 96 fondos para la investigación que se constituyeron a partir de 1995 desaparecieron cuando se modificó la Ley de Ciencia y Tecnología en noviembre de 2021 (Valderrama *et al.*, 2024). Como consecuencia, estas medidas tienen

En comparación con los países de la OCDE, México se sitúa en la última posición con solo 1.02 investigadores empleados por cada 1,000 miembros de la población activa.

En 2021 hubo una disminución significativa en el número de becas para estudios en el extranjero. Esto se refleja en una reducción notable, pasando de 7,514 becas en 2015 a 2,087 en 2021 (Conacyt, s.f.).

un impacto directo y significativo para muchos investigadores, especialmente aquellos asociados a los Centros Públicos de Investigación, quienes pierden el único mecanismo legal que les permitía utilizar fondos generados internamente en sus investigaciones.

De la misma forma, la centralización de la ciencia fue un hecho muy evidente en el sexenio 2018–2024. Por ejemplo, en la nueva LGMHCTI se incluyó el desmantelamiento del Conacyt (ahora Conahcyt), la centralización de la toma de decisiones, la restricción de la investigación científica a prioridades definidas por el Ejecutivo, la reducción de la libertad académica y, como resultado, la negación del progreso y la innovación. La nueva ley también impacta al Foro Consultivo Científico y Tecnológico ya que, aunque la legislación no lo menciona explícitamente, lo suprime y pone en peligro la existencia de la mesa directiva conformada por asociaciones y organizaciones que facilitaban la formulación de propuestas en relación con políticas y programas de investigación científica, desarrollo e innovación.

Los atentados a la Ciencia continúan y con ello el riesgo de desarrollar nuevas herramientas científicas. Las principales afectaciones antes descritas están resumidas en la Tabla 1.

La centralización de la ciencia durante el sexenio 2018–2024: desmantelamiento del Conacyt (ahora Conahcyt), centralización de la toma de decisiones, restricción de la investigación científica a prioridades definidas por el Ejecutivo, reducción de la libertad académica y, como resultado, negación del progreso y la innovación.



Imagen: "Deja Conacyt sin apoyo a 1,500 investigadores de universidades privadas" en <https://www.razon.com.mx/mexico/conacyt-corta-apoyos-1-498-investigadores-414904>

TABLA 1 MECANISMOS DE DEBILITAMIENTO AL SECTOR CTI (1/2)

| MODO DE DEBILITAMIENTO | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------------------|--|
| Desmantelamiento | Del Foro Consultivo Científico y Tecnológico (FCCyT) y la Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, mismos que operaron sin interrupción hasta 2019. |
| Gasto en ciencia | Según la Ley de Ciencia y Tecnología (LCT) el gasto nacional para este sector debería ser equivalente al 1% del PIB y aunque tal porcentaje nunca ha sido alcanzado, el presupuesto destinado al Conacyt permitió contar con recursos estables que han representado en promedio el 18% de su gasto total (Puga y Valderrama, 2022). En noviembre de 2020 todos los fondos (sectoriales, mixtos e institucionales) fueron eliminados y con ello los fideicomisos (mecanismo por el que operaban). Los recursos de los fideicomisos fueron extraídos y transferidos a otros proyectos del gobierno federal, alejados de la CyT (Dutrénit, Puchet y Tagüeña, 2024). |
| Uso político del aparato científico | Desmante de estructuras autónomas de representación para facilitar un modelo vertical de toma de decisiones. |
| Reformación de leyes | Artículo 30 de la Constitución en materia educativa (Secretaría de Gobernación, 2019) / Ley General de Educación Superior (Cámara de Diputados, 2021) / Ley General de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (abril de 2023) (Cámara de Diputados, 2023). |
| Presupuesto Conacyt | El presupuesto para el Conacyt ha ido disminuyendo paulatinamente. Para 2023 los recursos asignados (31,655 mdp) son solo 2.1 millones superiores a lo asignado en 2022 y representarán tan solo el 46% del presupuesto del 2015 y el 77.6% del presupuesto del 2018. En 2023 el ramo 38, tuvo un decremento de más de 2,217 millones de pesos para sus operaciones sustanciales. (Toche, 2022). |

TABLA 1 MECANISMOS DE DEBILITAMIENTO AL SECTOR CTI (2/2)

| MODO DE DEBILITAMIENTO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------------------|--|
| Producción científica y tecnológica | La producción en CyT muestra la capacidad de su sistema para generar conocimiento. Se puede denotar que la producción científica mexicana durante el periodo 2003–2016 presenta brechas respecto de otros países. Al inicio del periodo, Turquía producía 6 mil artículos más que México y al final del periodo producía 19 mil artículos más. Si bien México durante este periodo duplicó su capacidad para generar conocimiento, Turquía casi la triplicó al igual que Brasil (Cabrero, 2024). |
| Capital humano | México avanza lentamente en cuanto a la expansión del capital humano científico: México ha avanzado en 0.5 investigadores por cada mil habitantes de la Población Económicamente Activa (PEA) a 1 en los últimos 25 años. Mientras que el promedio de la OCDE ha pasado de 5 a 8 en el mismo lapso. |
| Proyectos financiados | En 2017, 2,700 proyectos recibieron financiamiento por el Conacyt. Sin embargo, para 2021 solamente 108 proyectos fueron financiados. |
| Disminución de becas en el extranjero | Las becas para estudios en el extranjero, bajaron de 7,514 en 2015 a 2,087 (menos de la mitad) en 2021 (Conacyt, s.f.). |

Fuente: Elaboración propia con información de Signos Vitales (2021), Toche (2023), Conacyt, (s.f), Puga y Valderrama (2022), Dutrenit, Puchet y Tagüeña (2024) y Cabrero (2024).

Es necesario un rumbo con visión que permita el desarrollo sano del sector científico. Es imperioso un planteamiento de un nuevo diseño institucional como cabeza del sistema, así como el restablecimiento de una política nacional de incentivos y vinculación entre la academia y los sectores productivos y la indus-

tria. Asimismo, resulta indispensable la creación de organismos asesores en temas de CyT para el poder Ejecutivo y Legislativo a fin de que la toma de decisiones esté basada en conocimiento sólido. En suma, se requiere de un sistema capaz de enfrentar los retos actuales y futuros (Dutrenit, Puchet y Tagüeña, 2024).

UNA AGENDA MÍNIMA URGENTE

La educación y la ciencia en México requieren acciones contundentes. A continuación presentamos una serie de acciones que pueden detener el retroceso de la educación y fortalecer el avance de la ciencia.

La sociedad mexicana requiere de más y mejores esfuerzos para rescatar la educación en el país y fortalecer la ciencia.

**TABLA 6.8 AGENDA MÍNIMA URGENTE EN PRO DE LA EDUCACIÓN,
AVANCES CIENTÍFICOS Y TECNOLOGÍA (1 DE 2)**

| ACCIÓN | OBJETIVO |
|--|--|
| Posibilidad de establecer cursos de nivelación | Dimensionar los rezagos y los retos de los aprendizajes básicos sobre todo entre niños de niveles socioeconómicos más bajos a través de una instrucción personalizada. |
| Elaboración de libros de texto bajo la coordinación de la autoridades educativas y las editoriales | Construcción de libros de texto donde el Estado mantiene su rectoría en la educación con la posibilidad de reutilizar los libros varios años. Recuperando los contenidos anteriores y en secundarias reactivando el convenio con la CANIEM donde los ejemplares son propiedad de la biblioteca y se les presta a los alumnos por un año. |
| Evaluación de los planes de estudio con expertos en educación | Decidir qué libros necesitan material de apoyo, cuáles no necesitan ser modificados y qué libros o planes deben serlo. |
| Creación de una Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación | Garantizar el derecho a la educación mediante el fortalecimiento que requiere el Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Esta convocatoria se deberá realizar bajo los preceptos constitucionales del Estado Mexicano, en coordinación con las entidades federativas y los municipios. A fin de consolidar la mayor parte del presupuesto asignado para el cumplimiento del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación dividido históricamente entre la SEP y el Consejo. |
| Redignificar a los docentes | Dar al magisterio las herramientas, incentivos, recursos y capacidades para enfrentar los retos del actual Sistema Educativo. |

**TABLA 6.8 AGENDA MÍNIMA URGENTE EN PRO DE LA EDUCACIÓN,
AVANCES CIENTÍFICOS Y TECNOLOGÍA (2 DE 2)**

| ACCIÓN | OBJETIVO |
|--|--|
| Fortalecer la relación entre la educación y la ciencia | Integrar la ciencia, tecnología, el arte y las matemáticas (STEAM por sus siglas en inglés) dentro del Sistema Educativo. |
| Resignificar a las Academias de Ciencias | Transformar la realidad pasiva de la ciencia en pro de la adopción de avances bajo una conciencia activa que permita generar conocimiento y de asesoría a los tomadores de decisiones. |
| Fomento a la colaboración entre la academia y la industria | Crear una estructura similar a la de instituciones como el Consejo Superior de la Investigación Científica (CSIC) español o el Comité Nacional de la Investigación Científica (CNRS) francés o la sociedad Max-Planck en Alemania. Esto estimularía la generación de conocimiento, atraería talento científico de clase mundial y permitiría a México impulsar el desarrollo económico, la innovación y la resolución de problemas cruciales para la sociedad. |
| Creación de un sistema nacional de centros públicos | Potenciar la investigación del país con un sistema nacional de centros públicos que coordine la colaboración interinstitucional y pueda crear nuevos centros, a fin de atraer talento e impulsar el desarrollo e innovación. |
| Apertura de un Instituto Nacional de Inteligencia Artificial | Desarrollar herramientas de IA bajo el mando de un instituto capaz de generar aplicaciones como en medicina o educación. Bajo una colaboración público-privada que permita que las industrias participen en el desarrollo y financiamiento de proyectos. La sofisticación de procesos ha resultado en innovaciones que cambian la forma en la que interactuamos con el mundo. |

*Nota: 1) El CSIC es una agencia pública autónoma. Cuenta con 121 institutos y tres centros nacionales, con más de 15 mil empleados y produce el 20% de la investigación en España. 2) El CNRS tiene 10 institutos nacionales distribuidos en 32 centros de investigación. Tiene premios Nobel y medallistas Fiedls (el mayor reconocimiento en el área de matemáticas).

Fuente: Elaboración propia con datos de (Azevedo, *et.al.*, 2020) (Signos Vitales, 2023); Rojas (2024b,c) y Valderrama, *et al.*, 2024.

La sociedad mexicana requiere de más y mejores esfuerzos para rescatar la educación en el país. El camino que se requiere demanda poner en el centro de la agenda nacional los rezagos identificados, los nuevos retos encontrados, así como los desafíos por venir. En el que la calidad y excelencia educativa son necesarias a fin de que la ciencia tenga un papel determinante (Seade 2024).

CONCLUSIÓN

Como hemos evidenciado, el legado y los retos que enfrenta la educación y la ciencia en México son numerosos y muy profundos. Es necesaria una reformulación de la educación a fin de rescatar el futuro de nuestra niñez y juventud. El cúmulo de decisiones tomadas en la administración 2018–2024 en el sector educativo han derivado en una oportunidad perdida para reconstruir y fortalecer el Sistema Educativo Nacional. Por otro lado, el riesgo de perder los avances en innovación y acervo de conocimientos es parte fundamental del legado de este mismo sexenio. El esquema de la Nueva Escuela Mexicana refleja la reducción significativa de los recursos de enseñanza para el pensamiento sistemático en nuestras niñas y niños mediante los nuevos libros de texto que reflejan el adoctrinamiento y la pérdida de conocimientos.

Es necesario reconocer la complejidad para atender los problemas existentes y los retos emergentes. Sin embargo, es responsabilidad de las autoridades educativas resarcir los rezagos e implementar las acciones necesarias para superar la crisis educativa que incrementa el número de estudiantes fuera de las aulas y el empobrecimiento de los aprendizajes, que deriva en un ahondamiento de brechas y la imposibilidad de obtener mejores oportunidades para salir adelante, poniendo en riesgo el porvenir de nuestra niñez y juventud mexicana.

El futuro de los aprendizajes de millones de niños en nuestro país determinará en gran medida sus capacidades para progresar. Gran parte del potencial de crecimiento y prosperidad depende del impulso y apoyo a la educación y la ciencia. Por ello es imprescindible prestar atención a los efectos de los cambios implementados en la administración del presidente López Obrador, con miras a un cambio y recuperación de los conocimientos y la implementación de una cultura donde la ciencia y tecnología configuren el camino del crecimiento y desarrollo económicos de México.

Es imprescindible recuperar los conocimientos y la cultura donde la ciencia y tecnología configuren el camino del crecimiento y desarrollo económicos de México.



REFERENCIAS

- Azevedo, J.P., Hasan, A. Goldemberg, D., Iqbal, S.A. y Geven, K. (2020). Simulating the potential impacts of COVID-19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A set of Global Estimates (Policy Research Working Paper Num. 9284). Banco Mundial. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33945/Simulating-the-Potential-Impacts-of-COVID-19-School-Closures-on-Schooling-and-Learning-Outcomes-A-Set-of-Global-Estimates.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrero, E. (2024). “El futuro de la política de CTI en México. Una agenda pendiente”. Propuestas y reflexiones sobre el futuro de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación en México. No. 1. 2024. Disponible en: <https://amc.mx/propuestasyreflexiones.pdf>
- Cámara de Diputados (2021).”Ley General de Educación Superior”. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lges.htm>
- Cámara de Diputados (2023). Ley general en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación. Nueva Ley DOF 08-05-2023. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMHCTI.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). (s.f.). Informes de autoevaluación 2011-2022. Disponible en: <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-de-autoevaluacion>
- Dutrénit, G., Puchet, M., y Tagüeña, J. (2024). “Del desmantelamiento a la reconstrucción del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”. PROPUESTAS Y REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO DE LA POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MÉXICO. No. 1. 2024. Disponible en: <https://amc.mx/propuestasyreflexiones.pdf>
- Espinosa, R., De la Torre, R y Vélez, R. (2023). La ENIGH y la movilidad educativa. Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY). Disponible en: <https://ceey.org.mx/la-enigh-y-la-movilidad-educativa/>
- Jaramillo-Molina, M. (2023). Análisis de resultados de la Encuesta de Ingreso y Gasto de los Hogares

- (2022) desde un enfoque de desigualdad y redistribución. Instituto de Estudios Sobre Desigualdad (Indesig). Disponible en: <https://www.indesig.org/wp-content/uploads/2023/08/Compartir-Resultados-preliminares-de-la-ENIGH-2022-PC.pdf>
- Parker, S. y Todd, P. E. (2017). Conditional Cash Transfers: The Case of PROSPERA/ Oportunidades. *Journal of Economic Literature*. Disponible en: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20151233>
- Puga, C. y Valderrama, B. (2022). Ciencia y resiliencia. [Manuscrito no publicado]. Resiliencia Democrática
- Rojas, R. (2024b) “Reconstruyendo México I: La crisis educativa”. *El Universal*. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/raul-rojas/reconstruyendo-mexico-la-crisis-educativa/>
- Seade, K. José A. (2024). “Ciencia, educación y desarrollo sostenible”. PROPUESTAS Y REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO DE LA POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MÉXICO. No. 1. 2024. Disponible en: <https://amc.mx/propuestasyreflexiones.pdf>
- Seade, K. José A., y Cabrero, M. Enrique (2024). Presentación. PROPUESTAS Y REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO DE LA POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MÉXICO. No. 1. 2024. Disponible en: <https://amc.mx/propuestasyreflexiones.pdf>
- Secretaría de Gobernación (2019). “DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 30., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa”. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019#gsc.tab=0
- Signos Vitales (2023). México Social a revisión. Signos Vitales Society. Disponible en: [Signos Vitales México – Le estamos tomando el pulso a México \(signosvitalismexico.org\)](https://signosvitalismexico.org)
- Signos Vitales México. (2022). Diagnóstico de México: oscuras perspectivas. Signos Vitales Society. Disponible en: <https://signosvitalismexico.org.mx/rb/wp-content/uploads/2022/11/Reporte-3-2022.pdf>
- Toche, N. (15 de agosto de 2023). Juez concede suspensión definitiva contra la nueva ley de

ciencia y tecnología. El Economista. Disponible en: [https://www.economista.com.mx/arteseideas/Juez-concede-suspension-definitiva-contrala-nueva-ley-de-ciencia-y-tecnologia-20230815-0021.html#:~:text=La%20organizacion%20ciudadana%20Uniendocaminos,Tecnologia%20e%20Innovacion%20\(HCTI\).](https://www.economista.com.mx/arteseideas/Juez-concede-suspension-definitiva-contrala-nueva-ley-de-ciencia-y-tecnologia-20230815-0021.html#:~:text=La%20organizacion%20ciudadana%20Uniendocaminos,Tecnologia%20e%20Innovacion%20(HCTI).)

Valderrama, B., Solleiro, J.L., Flores, Jorge M., y García, C. (2024). “Hacia una Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación”. PROPUESTAS Y REFLEXIONES SOBRE EL FUTURO DE LA POLÍTICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MÉXICO. No. 1. 2024. Disponible en: <https://amc.mx/propuestasyreflexiones.pdf>

Valero, C., Molina, A. y Ponce, I. (2019). Políticas de ciencia, tecnología e innovación en México: aproximación a su análisis. Ed. UAEH. Edähi Boletín. Vol. 8, No. 15. pp:65-72. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icshu/article/view/5256/6855>

SIGNOS VITALES
EL PULSO DE MÉXICO

NOVIEMBRE 2024



