



El futuro del empleo: ¿volteamos para otro lado?

Alejandro Canales Sánchez, 06 de noviembre de 2025

Las cifras sobre el empleo formal en México parecen sobresalientes y suenan halagadoras. El director del Seguro Social, Zoé Robledo (ZR), las pronunció en el escaparate con resonancia nacional: la conferencia de prensa de la presidenta Claudia Sheinbaum Pardo (CSP).

Sin embargo, el empleo formal que destacó el funcionario es una parte —y ciertamente no la mayor— de las cifras totales. Todavía menos sobre lo que será el empleo de la población económicamente activa (PEA), ya no digamos en el futuro, sino en el corto plazo. Veamos

El pasado 3 de noviembre CSP invitó a Robledo para que mostrara los datos más recientes sobre el empleo en México. El director del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) anotó media docena de cifras que trazan un camino prometedor.

Por ejemplo, entre otros aspectos, resaltó el crecimiento del empleo formal: 22 millones 639 mil 50 puestos de trabajo y el 87 por ciento son puestos permanentes, al cierre del pasado mes de octubre. Y en lo que va de este año —agregó el funcionario—, se han generado 400 mil empleos. Una tasa de crecimiento de 1.8 por ciento.

La cifra alcanzada, precisó ZR, es la “más alta de toda la historia desde que se tiene registro, la anterior había sido la de noviembre de 2024” (Conferencia 03.11.2025). No obstante, en realidad, en comparación con el año pasado, para el mismo periodo que reporta el funcionario, se habían creado casi medio millón de plazas y la tasa de crecimiento fue de 2.3 por ciento. Así que...

Los números se ven bien y son prometedores. Sin embargo, como se sabe, las cifras del IMSS solamente representan un segmento del mercado laboral mexicano, y no es el de mayores proporciones. Ahí no están los servidores públicos que cotizan en otros sistemas, los trabajadores por cuenta propia, los pequeños comerciantes, parcialmente el sector agrícola, las diferencias regionales o, muy importante, los trabajadores informales.

La semana pasada el Inegi presentó, como cada mes, los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), la fuente más importante para valorar el comportamiento del mercado laboral mexicano. Los indicadores son al cierre del mes de septiembre.

Uno de los datos más sobresalientes de la ENOE fue el tamaño del sector informal. Según la información reportada: “En septiembre de 2025, la población ocupada en la informalidad laboral fue de 33.1 millones de personas y la tasa de informalidad laboral 1 (TIL1) se estableció en 54.9 por ciento de la población ocupada, porcentaje superior al 54.2 por ciento del noveno mes de 2024” (Boletín 569/25). Es decir, el sector informal es una porción mayoritaria y va en aumento.

Otro dato que vale la pena tener presente es el sector económico en el que se desempeña la población ocupada; la tendencia hacia la terciarización es pronunciada. De acuerdo con la misma encuesta, los servicios concentran el mayor volumen con 26.6 millones de personas (44.2 por ciento); le sigue el comercio con 12.1 millones (20 por ciento) y la industria manufacturera con 9.5 millones (15.8 por ciento), entre otros sectores.

Lo notable es que, en comparación con el mismo mes de septiembre del año pasado, mientras que sectores como el comercio, restaurantes y servicios siguen creciendo, la industria manufacturera tuvo números negativos: un descenso de casi 250 mil personas.

¿Por qué son importantes estas tendencias? Al inicio de este año, el Foro Económico Mundial publicó su reporte sobre el “Futuro del empleo” (WEF <, 2025), una encuesta a líderes empleadores a nivel global para examinar macrotendencias que tendrán un impacto en los empleos y las habilidades de la fuerza laboral para los próximos cinco años.

Por supuesto, entre las transformaciones que tendrán un impacto se cuentan las variables demográficas, como la disminución de las personas en edad de trabajar o el envejecimiento de la población. Pero también el cambio climático, las inocultables tensiones geopolíticas o, lo más relevante, el avance tecnológico.

La mayor transformación será la inteligencia artificial, el procesamiento de información, el almacenamiento de energía y la automatización, entre otras. Tales tendencias, se indica en el reporte, tendrán un efecto doble en los empleos: acelerarán unos y declinarán rápidamente otros. Las habilidades de mayor crecimiento serán las relacionadas con tecnología.

Una de sus estimaciones es que la creación y destrucción de empleos debidas a la transformación estructural del mercado laboral serán equivalentes al 22 por ciento de los empleos actuales. Desde luego, los cálculos serán variables por regiones y niveles de desarrollo económico.

Conviene no perder de vista las grandes tendencias, el comportamiento del mercado laboral nacional y, muy importante, cómo orientamos a nuestro sistema educativo. Sin embargo, tal parece que, por ahora, preferimos los números festivos.

Pie de página: Las disputas en los tribunales persisten y crecen en el sector científico y tecnológico. Así seguirán hasta que no se reforme la ley general. Esta última fue el peor legado del anterior Conahcyt a la nueva secretaría.



Plataforma de plataformas: ¿formalidad de las microcredenciales?

Alejandro Canales, 20 de noviembre de 2025

El arranque de las microcredenciales de carácter público pasó relativamente desapercibido. Sin embargo, la iniciativa, si es algo más que un anuncio, tendrá fuertes repercusiones en la organización de la educación superior, en la oferta de estudios y en la certificación de conocimientos.

Al inicio de este mes, cuando el asesinato de Carlos Manzo, el presidente municipal de Uruapan, Michoacán, todavía era noticia destacada en la prensa nacional e internacional, fue desplazada por otro episodio reprobable: el acoso a la presidenta Claudia Sheinbaum Pardo (CSP).

Los medios dieron cuenta, en tiempo real, de la vulnerabilidad y el acoso que sufrió la presidenta en las calles del Centro Histórico de la Ciudad de México. Y, justo ese mismo 4 de noviembre, la mandataria se dirigía, a pie, del Palacio Nacional al edificio de la SEP para presidir una reunión.

Se trataba de la “Primera Reunión Nacional de Universidades e Instituciones Públicas de Educación Superior para la Transformación de México”. La reunión fue lo de menos; las notas periodísticas de ese día y los siguientes se concentraron en el acoso a la presidenta.

Sin embargo, aunque opacado, el propósito de la reunión era anunciar el lanzamiento de la plataforma informática SaberesMx, encabezada por la SEP y en la que participarán diferentes instituciones nacionales de educación superior (IES), entre ellas la UNAM y el Poli.

Lo sorprendente es que el primer punto del mensaje de CSP hacia los directivos universitarios no fue sobre la plataforma; los convocó a realizar “un ejercicio de austeridad republicana”. En otras palabras: la estrechez presupuestal que inició en el sexenio anterior no tiene fin.

En este mismo lugar, Roberto Rodríguez y Ramírez del Razo no solamente han documentado el incumplimiento constitucional del fondo especial para garantizar la gratuidad del nivel superior, también han advertido que durante el periodo 2019-2026 el presupuesto federal para este nivel acumula una disminución de 32 puntos porcentuales en términos reales (*Campus* No. 1107). Nada menos.

La presidenta también convocó a los titulares de las IES a participar en la plataforma SaberesMx. Un mecanismo para expedir microcredenciales. Estas últimas serán un documento físico o digital que acreditará resultados de aprendizaje obtenidos a través de cursos breves especializados, diseñados por las IES, orientados a facilitar la empleabilidad y la profesionalización de las personas.

Las microcredenciales no son desconocidas en el ámbito educativo, desde hace décadas se discuten a la par del aprendizaje a lo largo de la vida. Pero, ciertamente, en los años recientes han tenido un auge mayor, espoleado por la digitalización y la contingencia sanitaria. La plataforma Coursera, el Tec de Monterrey y la UTEL, por ejemplo, ya lo hacían. Lo novedoso es que ahora será una política nacional, respaldada por instituciones públicas.

No hay un consenso sobre lo que representan las microcredenciales. La definición de la Unesco destaca que el aprendizaje logrado corresponde a un tema específico, al que se realiza una evaluación estandarizada por una institución certificadora reconocida y que el logro del estudiante es utilizable por sí mismo, aunque también es posible acumular múltiples microcredenciales (UNESCO. *Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: A blueprint for policy development and action*, 2023).

El secretario de Educación, Mario Delgado, en la reunión de presentación, apuntó que la educación permanente debe ser un derecho. El video promocional destaca: “Lanzamos SaberesMx, la gran plataforma de plataformas, pública, gratuita, abierta a las personas de todas las edades”.

Por su parte, el subsecretario de Educación Superior, Ricardo Villanueva, en la misma reunión, anotó que SaberesMx busca ser un “instrumento de movilidad social y un ecosistema abierto de aprendizaje para democratizar el acceso al

conocimiento” e interpeló a los directivos universitarios: “Ustedes pongan los contenidos y hacemos trato”.

Según lo anunciado, el primer curso debió iniciar este 17 de noviembre y sería sobre “Prevención de Adicciones”. Lo notable es que, al cierre de esta edición de *Campus*, la plataforma de plataformas era inexistente.

Solamente está en operación “El Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial” (<https://www.labmexia.gob.mx>) o la página electrónica de la SEP @prende.mx, con fines similares y que, por cierto, también ofrece el curso en línea de “Prevención de las Adicciones” (<https://cursos.aprende.gob.mx>).

Lo más probable es que en algún momento SaberesMx estará disponible y tendremos mayores elementos para valorarla. Por lo pronto, la formalidad no es una de sus virtudes. Sin embargo, no cabe duda: la gratuidad de los títulos universitarios no está ni estará garantizada, pero sí las microcredenciales. Lo mejor es que el contenido de la opción B será responsabilidad de las mismas IES. Seguimos.

Pie de página: A partir del 2019, dice la Anuies, el recorte presupuestal para las universidades ya suma más de 50 mil millones de pesos y contando... // La llamada marcha de la generación Z sigue retumbando.



La Mañanera del supercómputo

Alejandro Canales, 27 de noviembre de 2025

Como parte del Plan México, dado a conocer en enero pasado, la mañanera del 19 de este noviembre fue dedicada a presentar dos proyectos de enorme relevancia: el Centro Mexicano de Supercómputo y el Clúster Nacional de Supercómputo. Como allí se expresó por José Antonio Peña Merino, titular de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT), el supercómputo “nos permite resolver problemas públicos, también privados, que requieren una capacidad de computación muy elevada, y que nos permitan, además, hacerlo en un tiempo bastante reducido”.

Junto con esa presentación de proyectos, la mañanera sirvió también para enmarcar la firma de un convenio con el Centro de Supercómputo de Barcelona (BSC), dependiente de la Universidad Politécnica de Cataluña. Este centro es una institución de relevancia mundial en materia del llamado Supercómputo: ocupa el noveno lugar en capacidad de procesamiento de datos en Europa y el 19 del orbe. Cuenta con mil 200 investigadores y será el socio que apoyará a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) y a la ATDT para que el Gobierno construya, a su vez, una supercomputadora cien por ciento mexicana y que sería la más potente en América Latina, tal como lo expresó la presidenta Sheinbaum. Una cuantificación de lo que significa una máquina de estas es que tendría la capacidad para realizar ¡314 billones de operaciones por segundo! Según se ejemplificó, lo que a una computadora normal le llevaría años en la realización de una tarea, aquella lo haría en segundos. Como seguramente sabrán los lectores, el propio George Orwell y su *1984* se quedan chiquitos frente a lo que ahora se anuncia.

Mientras se construye la supercomputadora, la Secihti y la ATDT tienen ya proyectos específicos para utilizar la capacidad instalada del Centro Catalán. Entre

ellos: a) modelos climáticos y análisis de fenómenos hidrometeorológicos para la prevención de desastres; b) información aduanera y modelos para procesamiento de volúmenes masivos de datos de pedimentos e ingresos en aduanas; c) imágenes agrícolas para la planeación de cultivos y mejorar las cosechas.

El convenio firmado con la Universidad de Cataluña y su BSC es uno más, posiblemente el de mayor relevancia en México en los últimos treinta años. Su director, Mateo Valero, según relató, la historia del supercómputo del BSC con instituciones mexicanas se inició en 1995, cuando dicho Centro, a través de el mismo, formalizó su relación con el Instituto Politécnico Nacional (IPN): “en el Centro de Investigación en Computación (CIC) con dos de sus doctorandos... brillantísimos, Luis Alfonso Villa y Marco Antonio Ramírez... y están haciendo ahora chips con Intel de tres nanómetros, que es muchísimo”. Aclara el Dr. Valero algunas posibles confusiones sobre el supercómputo: el utilizado en la ciencia puede ser de una enorme rapidez, como el empleado en el Centro que dirige, pero las máquinas más rápidas del mundo son las que se aplican en los Data Center por empresas privadas y de negocios. Un elemento más: el BSC trabaja también con empresas, “en estos 20 años hemos tenido seiscientos millones de euros de ingreso...”

Comentarios

Para resumir: el Plan México (“estrategia nacional de industrialización y propiedad compartida”) se propone: a) crear empleos bien remunerados en sectores de manufactura e innovación; b) incrementar el valor agregado en proveeduría local y cadenas globales; c) desarrollar vocaciones regionales en los polos de bienestar y corredores industriales. Frente a estos tres aspectos, la educación, la ciencia y la tecnología ocupan un lugar estratégico. El supercómputo sería el instrumento clave para acelerar el cumplimiento de propósitos y metas. En dos meses más debería rendirse un primer informe sobre los avances de dicho plan (una visión del contenido de éste puede consultarse en este espacio en el número 1077 de *Campus* del 30 de enero).

Lo ambicioso del Plan México, tal como se destacó en su momento, se conserva en estos dos grandes proyectos de supercómputo. Y tal como se dijo en aquel entonces, también se mantienen sus eventuales aspectos vulnerables. Estos tienen que ver con dinero y programas específicos. En ese sentido tiene actualidad lo expresado por Federico Novelo en enero pasado: “Es lamentable que, padeciendo una fiscalidad miserable y regresiva, el Plan México tenga tan claros los qué y tan inasibles los cómo”. Los dos proyectos de supercómputo presentado tienen ya ese desafío.

Posdata: Un abrazo a José Sarukhán, quien, a sus ya numerosos lauros de científico, añade ahora el honrosísimo del Doctorado Honoris Causa, otorgado por su alma mater: la UNAM.