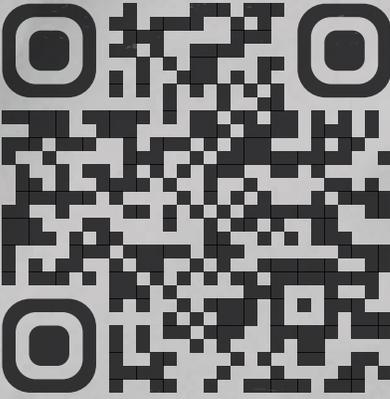




# ESTADO DE LA EDUCACION

A square QR code is located on the left side of the main title, partially overlapping the word 'DE LA'.

CARPETA DE PRENSA

# Noveno Estado de la Educación 2023

**CONSEJO NACIONAL DE RECTORES**  
[www.conare.ac.cr](http://www.conare.ac.cr)

**PROGRAMA ESTADO DE LA NACIÓN**  
APDO. 1174-1200 PAVAS, COSTA RICA  
[www.estadonacion.or.cr](http://www.estadonacion.or.cr)



# Créditos

## **Edición periodística:**

Trilce Villalobos Mora

## **Edición técnica:**

Katherine Barquero Mejías

Vera Brenes Solano

Valeria Lentini Gilli

Jennyfer León Mena

Dagoberto Murillo Delgado

Marcela Román Forastelli

Isabel Román Vega

## **Corrección filológica:**

Giovanni Orozco Abarca, OVA Commercial Logistics

## **Diseño de portada:**

Erick Valdelomar, Insignia|ng

## **Diseño y diagramación:**

Keyword Centroamérica

---

En el informe completo puede ampliar la información sobre los temas presentados en esta carpeta de prensa. También consultar las referencias bibliográficas y las siglas.

---

# Índice

## Capítulo 2: Educación Preescolar, General Básica y Diversificada

•Apagón educativo causa secuelas a toda una generación estudiantil .....	03
•La pobreza de aprendizajes se acentúa tras apagón educativo .....	06
•Sistema educativo experimenta retrocesos en áreas estratégicas que ayudarían a salir de la crisis .....	09
•Incumplimiento de acuerdos estratégicos comprometen el avance en las aspiraciones nacionales .....	12

## Capítulo 3: Desafíos de la Macroevaluación

•Sistema de macroevaluación educativa de Costa Rica se limita a aplicar pruebas nacionales .....	16
•Inestabilidad y conflictos de interés obstaculizan consolidación de un sistema de macroevaluación efectivo en educación .....	18
•Resultados de pruebas nacionales e internacionales se usan poco para mejorar la educación en Costa Rica .....	21

## Capítulo 4: Desigualdades por género en primaria y secundaria

•Desigualdades de género persisten en el sistema educativo costarricense .....	24
•Personas formadoras de docentes muestran sesgos de género sobre las habilidades de mujeres y hombres para aprender .....	27
•Desigualdades de género en el sistema educativo se cristalizan en secundaria .....	30

## Capítulo 5: Educación superior y para-universitaria

•Avances en Educación Superior coexisten con desafíos estratégicos que Costa Rica requiere atender .....	33
•Evolución económica y política del país profundiza riesgos de financiamiento para la educación superior pública .....	36
•Mercado laboral mantiene ventajas para la población con título universitario .....	39

## Capítulo 6: Un camino largo por recorrer: la participación de las mujeres en las áreas STEM

•Profesiones en Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemática siguen siendo predominantemente masculinas pese a urgencia por cerrar brecha de género .....	43
•Inserción de mujeres en el mundo STEM depende de factores personales y entornos favorables .....	46

## Capítulo 2

# Educación Preescolar, General Básica y Diversificada

## Apagón educativo causa secuelas a toda una generación estudiantil

- Indicadores tradicionales no reflejan adecuadamente la magnitud de la afectación a la población estudiantil a raíz del apagón educativo.
- Pérdida de aprendizajes en Costa Rica podría ser de entre uno y dos años de educación formal.

---

Toda una generación de estudiantes del sistema público costarricense enfrenta las secuelas de las interrupciones de los ciclos lectivos ocurridas durante el período 2018-2021. Este es un proceso que está marcado por la pérdida de aprendizajes, de acuerdo con el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Durante los años de pandemia, el Ministerio de Educación Pública (MEP) se concentró en garantizar la continuidad de la educación mediante lecciones a distancia o mixtas, pero sin asegurar el desarrollo de competencias claves, entre ellas la lectura y la matemática.

El investigador Dagoberto Murillo Delgado explica que las estrategias para garantizar la continuidad tuvieron efectos positivos en indicadores de permanencia, aprobación, repitencia y tasa de escolaridad, los cuales son utilizados, tradicionalmente, para evaluar el desempeño del sistema educativo. Sin embargo, no reflejan la gravedad de la afectación sobre los aprendizajes.

“La tasa de escolaridad, indicador que se refiere a si la población estudiantil asiste al centro educativo con la edad correspondiente, esto según los reglamentos del MEP, muestra un crecimiento significativo, especialmente de la educación diversificada que pasó de 48,1% en 2018 a 62,7% en 2022”, puntualiza el investigador.

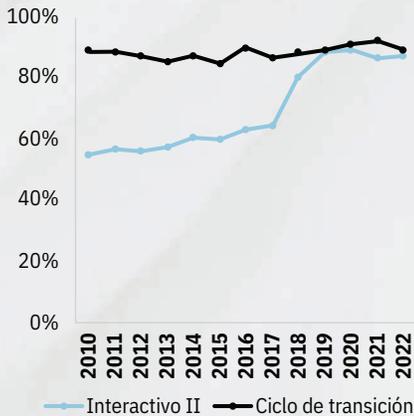
Es decir, en cuatro años, la tasa de escolaridad de las personas matriculadas en décimo y undécimo (educación diversificada) del colegio aumentó en más de 14 puntos porcentuales. Una situación similar ocurrió en cuarto, quinto y sexto grado de escuela (segundo ciclo), ya que la tasa aumentó en 10,6 puntos porcentuales durante el mismo periodo.

Otro indicador que presentó un comportamiento atípico es el de exclusión; es decir, el alumnado que abandona los estudios registró un nivel bajo histórico del 0,7% en el 2021.

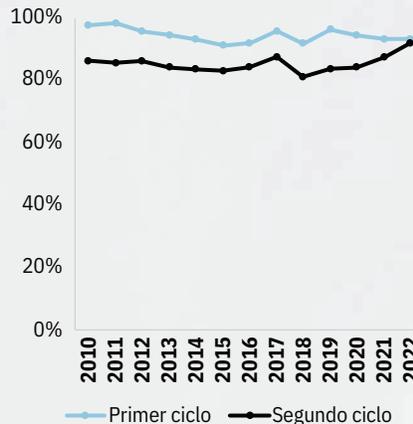
“Ahora, el reto está en aumentar la calidad de la educación y enfrentar el empobrecimiento de los aprendizajes; para tal efecto, se deben mantener los bajos niveles de exclusión mostrados en los últimos años, principalmente en la secundaria tradicional, que fue inferior al 4% en el 2022”, agrega Murillo Delgado.

### Tasa neta de escolaridad, por ciclo, según nivel

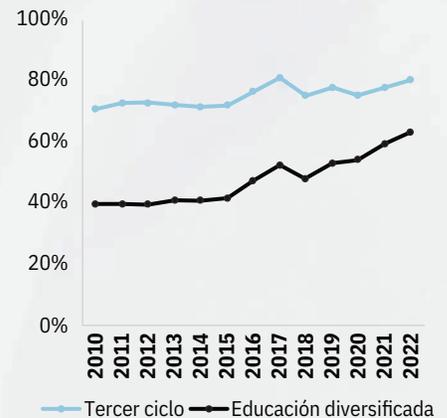
a) Preescolar



b) Primer y segundo ciclos



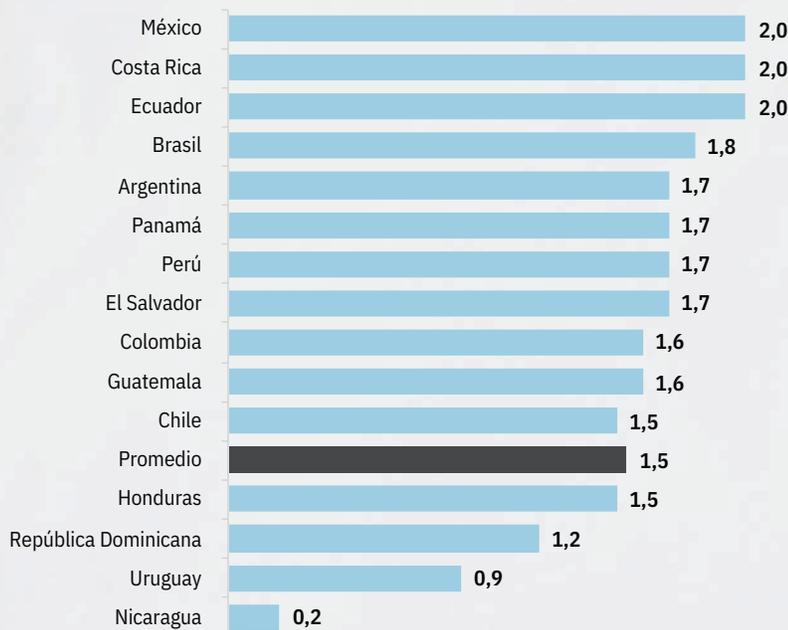
c) Tercer ciclo y educación diversificada



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023), a partir de Murillo, 2023 con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

**Pérdida de aprendizajes.** Tras la pandemia, el Banco Mundial y Unicef estiman que la pérdida de aprendizajes para Costa Rica podría ser de entre uno y dos años de educación formal. Junto a México y Ecuador, esta es la mayor pérdida de aprendizajes registrada en América Latina.

### Pérdidas de aprendizaje en años de escolaridad bajo un escenario pesimista<sup>a/</sup> debido al cierre prolongado de los centros educativos en países seleccionados de la región latinoamericana



a/ Se simulan las pérdidas de aprendizaje, con base en los puntajes ERCE (2019) en las pruebas de lectura y matemáticas, para calcular prospectivamente estas pérdidas en términos de años de escolaridad ajustada por aprendizajes (LAYS) y la prolongación del cierre de los centros educativos recopilados por Unesco. Se construyeron tres escenarios, los cuales se diferencian por los supuestos sobre el cierre prolongado de las escuelas en sistemas educativos parcialmente abiertos (50%, 25% y 15% para escenarios optimistas, intermedios y pesimistas, respectivamente) y la eficacia de las medidas de mitigación (alta, media y baja para escenarios optimistas, intermedios y pesimistas, respectivamente).

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023), a partir de Barquero, 2023, con datos del Banco Mundial y Unicef, 2022.

El plan de nivelación académica que implementó el MEP durante la pandemia no partió de una evaluación de los aprendizajes del estudiantado en todos los ciclos educativos a nivel nacional.

El plan tampoco contó con mecanismos de seguimiento ni evaluación de su efectividad; y, se originó en un contexto de transición gubernamental, que finalmente desencadenó en su discontinuidad bajo la administración Chaves Robles.

Según el *Noveno Informe*, es previsible que aumente la población estudiantil ubicada por debajo de las competencias mínimas esperadas en lectura y matemáticas.

“Actualmente, el sistema educativo debe trabajar con una generación estudiantil que presenta rezagos importantes en conocimientos y habilidades básicas. De no atenderse esta situación, podría generar un efecto rebote en la exclusión, reprobación y asistencia del estudiantado”, advierte el investigador.

**Respuestas.** A pesar de los esfuerzos del MEP, las medidas implementadas para mitigar el grave apagón educativo experimentado entre 2018 y 2021 han sido parciales e insuficientes.

Murillo Delgado afirma que con la educación a distancia salieron a relucir problemas ya conocidos respecto a la formación y desarrollo profesional docente, la evaluación estudiantil y la supervisión del proceso educativo.

“Tanto la falta de capacitación, recursos y materiales para el cuerpo docente como el hecho de que no se evaluaron adecuadamente los aprendizajes del estudiantado son elementos que incidieron en la eficacia de la continuidad de las lecciones”, comenta Murillo Delgado.

Aun enfrentando estos desafíos, las generaciones de estudiantes afectadas entre el 2018 y 2021 se mantuvieron y avanzaron en el sistema.

Este avance se debe, en parte, a las decisiones administrativas y la flexibilización de los estándares académicos. El Estado de la Educación advierte que, si el sistema educativo no ofrece apoyos extraordinarios a la población estudiantil, los graves rezagos de aprendizajes pondrán en riesgo el éxito de sus trayectorias educativas y laborales.

## La pobreza de aprendizajes se acentúa tras apagón educativo

- Docentes de cuarto año de primaria perciben que sus estudiantes tienen competencias en escritura y lectura por debajo de su nivel educativo y edad.
- Estudiantes con carencias básicas en lectura y escritura enfrentarían serias implicaciones en su futuro educativo y profesional.

Costa Rica se encuentra en una situación crítica de pobreza de aprendizajes producto del grave apagón educativo experimentado entre el 2018 y 2021, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023). En dicho Informe se hace referencia a la “pobreza de aprendizajes” como la incapacidad mostrada por un niño o niña de 10 años para leer, comprender y escribir un texto simple.

La investigadora Katherine Barquero Mejías explica que para la edición 2023 del Informe encuestaron a 492 docentes de cuarto año de escuela. El objetivo era evaluar el impacto del apagón educativo en la pobreza de aprendizajes desde la perspectiva del profesorado.

“La mayoría de las personas docentes encuestadas considera que sus estudiantes poseen competencias en escritura y lectura por debajo de su nivel educativo y edad”, afirma la investigadora.

En cuanto a lectura, el 62% de docentes señala que la mayoría de sus estudiantes no son capaces de reconocer los temas centrales de un texto ni leer con fluidez. Mientras que en escritura, cerca del 70% considera que las deficiencias se presentan tanto en la estructura del texto (inicio, desarrollo y cierre) como en el uso correcto de los signos de puntuación.

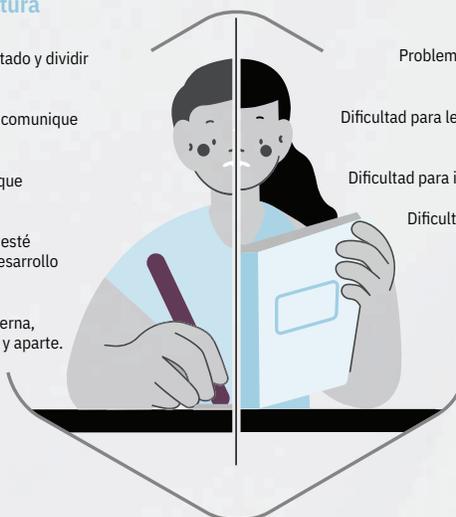
### Perfil del estudiantado en situación de pobreza de aprendizajes según el personal docente de cuarto año en 2022.

#### Carencias educativas en escritura

- Problemas para escribir un texto dictado y dividir las palabras en sílabas.
- Dificultad para escribir un texto que comunique algo a alguien.
- Dificultad al responder a preguntas que requieren una explicación.
- Dificultad para escribir un texto que esté estructurado en una introducción, desarrollo y conclusión.
- No utilizan signos de puntuación externa, como la mayúscula inicial y el punto y aparte.

#### Carencias educativas en lectura

- Problemas para leer un texto corto con palabras fáciles y difíciles de pronunciar.
- Dificultad para leer en voz alta, fluido y con comprensión un texto escrito.
- Dificultad para identificar la idea central del texto leído.
- Dificultad para explicar oralmente el contenido de un texto leído.
- No distinguen entre hechos y opiniones presentes en un texto escrito.
- Dificultad para integrar los textos leídos en una conversación y hacer preguntas sobre temas no comprendidos.



Otra situación percibida por el 82% de las personas encuestadas es que, en comparación con generaciones anteriores, su alumnado presenta menores conocimientos en ambas competencias; el 9% dijo que tienen mayores conocimientos y el resto considera que es similar a generaciones previas.

Es decir, la población estudiantil presenta dificultades en los procesos básicos para escribir de forma silábica y leer con precisión un texto breve, las cuales son habilidades que deberían ser desarrolladas en primer y segundo año de primaria.

Según la investigadora, los resultados obtenidos muestran pocas diferencias entre la percepción del profesorado en la Gran Área Metropolitana (GAM) y en las zonas vulnerables fuera de la GAM.

**Estudiantes de primer año con debilidades en lectoescritura.** El grupo investigador también analizó la percepción de 260 docentes de primer año en la GAM respecto a las habilidades generales para aprender y el nivel de lectoescritura con el que ingresaron sus estudiantes en el 2022.

El investigador Dagoberto Murillo Delgado señala que, al igual que el personal docente de cuarto año, la mayoría de docentes de primer año identifica la falta de habilidades en lectoescritura como una de las principales deficiencias en sus estudiantes, pues presentan problemas para reconocer sílabas y palabras, escribir letras y sus propios nombres, así como al identificar sonidos asociados con letras, entre otros.

“Respecto al proceso inicial de lectura, el 57% del profesorado considera que sus estudiantes no logran ordenar una secuencia de imágenes a partir de textos leídos en clase; un 40% menciona que su grupo no logra responder a preguntas de comprensión lectora a partir de un texto que les dictan y un 39% afirma que sus estudiantes no realizan una adecuada lectura de imágenes”, especifica Murillo Delgado.

El investigador enfatiza que las debilidades en el proceso de lectura inicial provocan implicaciones significativas en el rendimiento curricular, pues quien no aprende a leer en primero y segundo año de escuela, luego presenta dificultades en la habilidad fundamental de leer para aprender en los grados superiores.

### Perfil de estudiantes que ingresaron a primer grado, según reporte de docentes. 2022.

✓ Muestra interés por aprender a leer y escribir.	Reconoce palabras, sílabas y fonemas. ✗
✓ Participa en clase.	Cuenta secuencias de palabras. ✗
✓ Responde preguntas de comprensión de lectura.	Identifica sonidos iniciales, finales y rimas. ✗
✓ Realiza lectura de imágenes.	Rasga sin perder el contorno. ✗
✓ Dice el nombre propio.	Recorta con direccionalidad y coordinación. ✗
✓ Reconoce los colores primarios.	Escribe letras como complemento de los dibujos. ✗
✓ Participa en actividades grupales.	Completa actividades en tiempo asignado. ✗
✓ Juega con pares.	Conoce de su contexto. ✗
✓ Muestra buena imagen de sí mismo.	Escribe su nombre propio. ✗
✓ Muestra respeto hacia otras personas.	



"El personal docente (70%) reconoce que sus estudiantes de primer año muestran un alto interés por aprender a leer y escribir, lo cual debe aprovecharse para el mejoramiento de ambas competencias", comenta el investigador.

**Consecuencias.** El Estado de la Educación advierte que las deficiencias para leer y escribir descritas por el personal docente, aunadas a la pérdida de aprendizajes que el país arrastra, podrían acentuar dichos rezagos durante la trayectoria escolar del estudiantado.

"Entre las consecuencias a mediano y largo plazo se encuentra el efecto dominó que se desencadena en el desarrollo de otras competencias fundamentales como la matemática y la científica, ya que para resolver un problema el estudiantado debe entenderlo primero", explica la investigadora Katherine Barquero Mejías.

Además, en el Informe se señala que el aumento de la pobreza de aprendizajes en el país podría impactar negativamente los ámbitos social, económico y humano, ya que reducen el acceso a las oportunidades e incrementan las desigualdades.

Ante este panorama, se sugiere a las autoridades tomar acciones urgentes para mejorar las habilidades de lectura y escritura de la población estudiantil, las cuales también impactan el desarrollo de otras competencias fundamentales como la comunicativa, la digital y la emocional.

## Sistema educativo experimenta retrocesos en áreas estratégicas que ayudarían a salir de la crisis

- Presupuesto asignado para educación en 2023 ha sido el más bajo de los últimos nueve años.
- Ante falta de incentivos, formación profesional docente registra tasa de participación baja.

Una menor inversión en el sistema educativo y el deterioro en las condiciones para el desarrollo profesional docente plantean un panorama preocupante para la educación en Costa Rica, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Aunque estas tendencias surgieron antes de la pandemia, se agudizaron en el período 2020-2023 y afectan desde la etapa preescolar hasta el colegio.

El investigador Dagoberto Murillo Delgado señala que el debilitamiento en la inversión es una de las tendencias más graves, porque mejorar la calidad del sistema educativo depende tanto de la garantía de los recursos necesarios para superar los rezagos históricos que arrastra el país como de la atención de los desafíos generados por la pandemia.

“Respecto al Producto Interno Bruto (PIB), el presupuesto asignado para educación en 2023 ha sido el más bajo de los últimos nueve años, lo cual impacta fuertemente en las políticas que buscan la permanencia de poblaciones vulnerables en el sistema educativo, por ejemplo, mediante incentivos como becas, transporte o el servicio de comedor”, comenta el especialista.

El investigador señala que el decrecimiento en el presupuesto para educación compromete significativamente el potencial de crecimiento económico y desarrollo futuro del país.

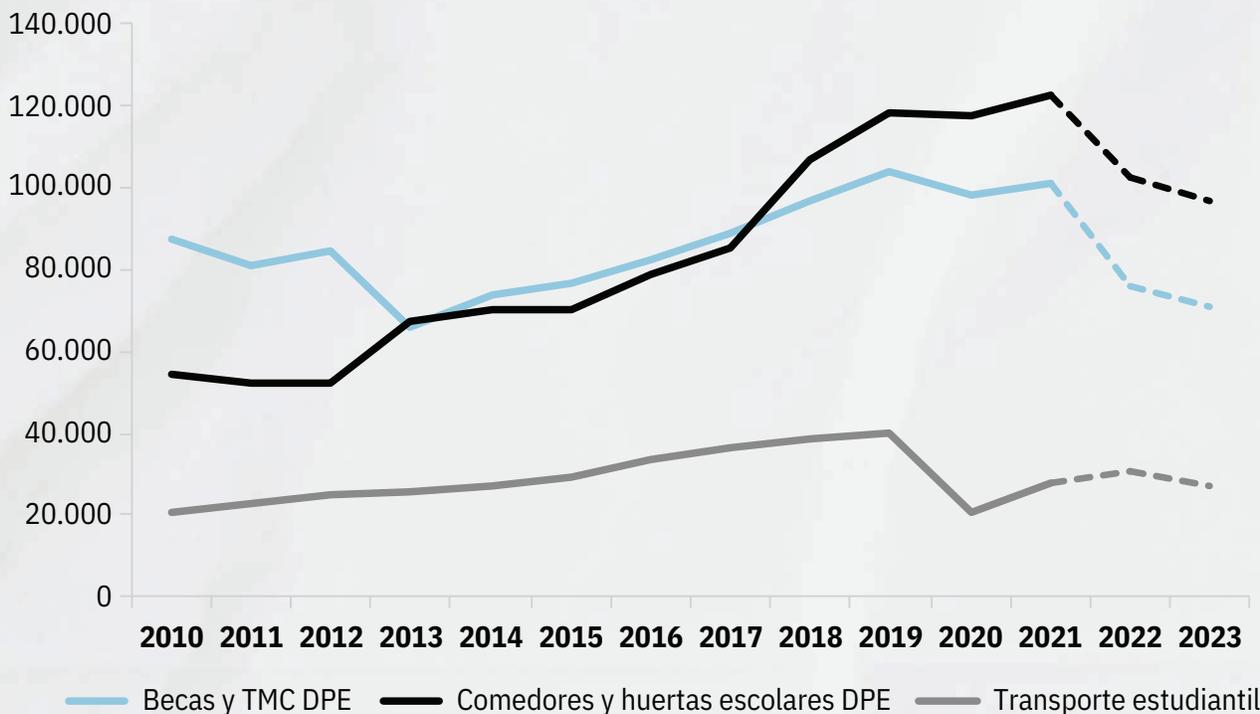
### **Debilitamiento de la inversión educativa afectaría a poblaciones más vulnerables.**

Según la Contraloría General de la República, el monto otorgado al sector educativo este año es de aproximadamente 2.780 millones de colones (6% del PIB), lo cual significa un decrecimiento del 1,2% con respecto al presupuesto inicial del 2022 y un incumplimiento constitucional de invertir el 8% del PIB en educación, comenta el investigador.

En el *Informe* se estima que, en términos reales, la inversión social en educación por habitante cayó un 6,4% en el período 2017-2021. Esto ha impactado los programas de equidad que promueven el acceso y permanencia de la población estudiantil en condición de pobreza en el sistema educativo.

“En el 2015, el país invirtió 181 mil millones de colones en programas de equidad; en 2019, alcanzó su punto más alto, 268 mil millones; y, actualmente, el monto estimado es de 197 mil millones. Es decir, en cuatro años estos programas habrían perdido cerca de una cuarta parte de su poder adquisitivo”, puntualiza el investigador.

### Evolución de la inversión social pública de la Dirección de Programas de Equidad del MEP según programa



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Trejos, 2023b, con datos de las liquidaciones presupuestarias y presupuestos del MEP, INEC y pronósticos del IICE-UCR, 2022.

Además, en el Informe se advierte que el recorte presupuestario a la educación también podría provocar una caída en la cobertura, calidad y pertinencia de los programas de equidad. Esto ocurre en un contexto donde más del 40% de las personas estudiantes de 4 a 18 años de edad que asisten a centros educativos públicos se encuentran en situación de pobreza.

### Deterioro de las oportunidades de desarrollo profesional para el personal docente.

El presupuesto para el desarrollo docente cayó drásticamente entre 2019 y 2023, ya que pasó de, aproximadamente, 4.100 millones de colones a 551 millones respectivamente.

También, se ha reducido en un 63% la cantidad de cursos y en un 78% la cantidad de talleres disponibles para el personal del Ministerio de Educación Pública (MEP) durante el periodo 2019-2022.

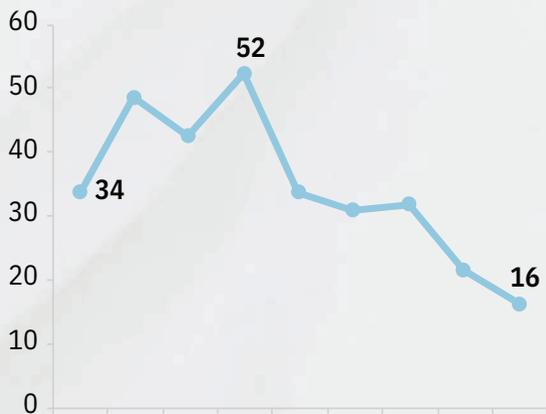
“El desarrollo profesional docente en el sistema educativo es un desafío permanente para el MEP y es un elemento fundamental para garantizar la educación de calidad. Especialmente después de la pandemia, es necesario atender los rezagos estudiantiles en aprendizajes y habilidades básicas”, comenta el investigador.

Otro factor que afecta la capacitación docente es que, según lineamientos del MEP, ninguna persona docente puede ser convocada a participar de capacitaciones profesionales en horario laboral ni tiene la obligación de participar en su horario libre.

“Ante la falta de incentivos para capacitarse, se observa un descenso de 79 puntos porcentuales en la tasa de participación docente en los cursos disponibles en el periodo 2018-2022”, dice Murillo Delgado.

## Participante promedio por grupo en cada actividad y tasa de participación en las capacitaciones de la FOD-IDP

a) Participantes promedio por grupo



b) Tasas de participación<sup>a/</sup>



a/ La tasa de participación se calcula como la cantidad de participantes entre el total de personas invitadas a participar en las actividades.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Müller-Using et al. 2023, con datos de FOD-IDP.

Los retrocesos documentados, agrega el investigador, colocan al país lejos de alcanzar los objetivos de desarrollo necesarios para ofrecer a la comunidad estudiantil oportunidades equitativas de progreso, “lo cual, en última instancia, afectará en mayor medida a las poblaciones más vulnerables”.

El Estado de la Educación sugiere al MEP elaborar una política de desarrollo profesional docente que incluya, entre otros, programas de mentorías para el profesorado y las personas directoras, capacitaciones novedosas y presenciales en zonas rurales, así como cursos en los que se abran espacios de intercambio de experiencias entre profesionales.

Finalmente, otra sugerencia es avanzar hacia el cumplimiento de la inversión del 8% del PIB en la educación pública, al tiempo que se reconoce la urgencia de implementar reformas profundas para optimizar dicha inversión como, por ejemplo, revisar mecanismos de asignación presupuestaria, reasignar fondos existentes y eximir de la Regla Fiscal a los programas de equidad.

## Incumplimiento de acuerdos estratégicos comprometen el avance en las aspiraciones nacionales

- Menos del 10% de las escuelas del país ofrecen currículo completo.
- Se desacelera la expansión de los colegios técnicos.

La falta de compromiso para lograr acuerdos nacionales en materia educativa compromete la aspiración de Costa Rica de ofrecer una formación acorde a los estándares del siglo XXI, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

En el *Informe* se identifican más de 30 acuerdos nacionales que procuran garantizar el acceso a la educación equitativa y de calidad, así como dotar al sistema público de las herramientas necesarias para mantener su vigencia en la contribución al desarrollo individual y social.

Sin embargo, el investigador Dagoberto Murillo Delgado señala que existe un problema estratégico de incumplimiento de esos acuerdos nacionales y de las políticas educativas de largo plazo.

“Notamos un estancamiento y retrocesos en áreas clave como el ofrecimiento del currículo completo en las escuelas, la expansión de la educación técnica en secundaria y la implementación de pruebas de idoneidad para contratar docentes, lo cual profundiza las brechas educativas existentes y afecta las bases para superar la crisis actual”, afirma el investigador.

Según el grupo de investigadores del Informe, dichas áreas clave registran avances lentos desde hace casi una década. Además, la falta de voluntad política para ejecutar los acuerdos nacionales trunca los cambios estructurales necesarios en el sistema educativo costarricense.

**Currículo completo avanza inercialmente.** En 2022 menos del 10% de las escuelas del país (317 de 3.687) ofrecían todas o la mayoría de materias que el estudiantado debería estar aprendiendo, según un acuerdo tomado por el Consejo Superior de Educación (CSE) en 1997.

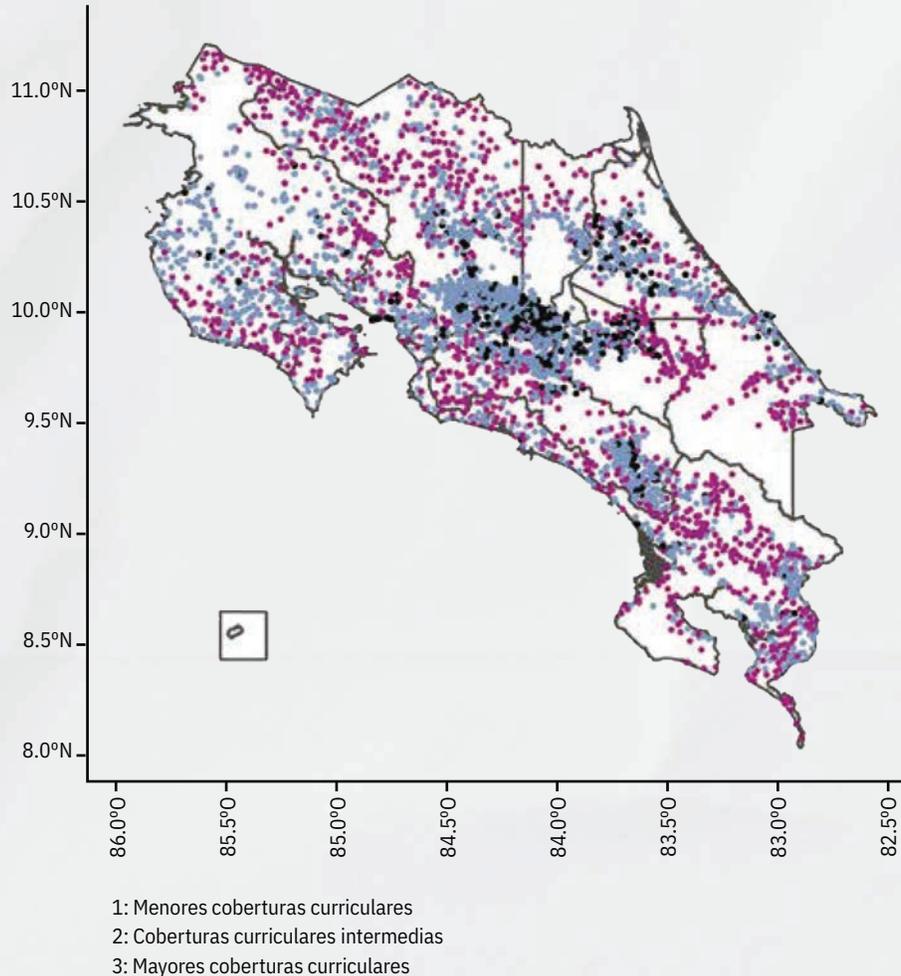
El acuerdo daba al país 10 años para universalizar el currículo completo. Es decir, impartir en todas las escuelas la totalidad de asignaturas básicas (Español, Matemáticas, Ciencias y Estudios Sociales) y de las complementarias (Música, Hogar o Artes Industriales, Religión, Artes Plásticas, Educación Física, Informática y un segundo idioma, usualmente Inglés).

En este sentido, en el Informe se expone que en Costa Rica hay tres grupos de escuelas, las que ofrecen una cobertura curricular baja (38%), una intermedia (51%) y una alta (10%). El 80% de las de cobertura baja usualmente no ofrecen materias complementarias, el 70% de las de cobertura intermedia ofrecen una o dos y las de cobertura alta ofrecen cinco o más.

Esta disparidad en la cobertura curricular tiene un patrón definido: las escuelas de baja cobertura predominan fuera de la Gran Área Metropolitana (GAM) y las escuelas de cobertura alta están mayoritariamente en la GAM.

Específicamente, los centros educativos de baja cobertura están en mayor proporción en la Zona Norte-Norte (66%), Grande de Térraba (70%) y Sulá (90%) y los de alta cobertura en Heredia (49%), San José Norte (47,8%) y San José Oeste (46,7%).

### Costa Rica: prevalencia de conglomerados de escuelas<sup>a/</sup> según la malla curricular ofrecida, por distritos. 2022



a/ Solo incluye centros educativos públicos de primer y segundo ciclo.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Navarro et al., 2023 con datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP.

En el *Informe* se destaca que, al ritmo actual, a Costa Rica le tomaría alrededor de 60 años lograr que el 33% de las escuelas ofrecieran el currículo completo.

“La universalización quedaría para muy entrado el siglo que viene. Claramente, esta es una tarea impostergable, no solo para disminuir las desigualdades dentro del sistema educativo, sino para construir bases sólidas de los aprendizajes”, sostiene Murillo Delgado.

**Ampliación de colegios técnicos se estanca.** Entre el 2014 y el 2023, el Ministerio de Educación Pública (MEP) solamente creó dos colegios técnicos en el país, con lo cual se mantiene estancada en 135 la cantidad de centros educativos de este tipo. Además, si bien se había fijado la meta de fortalecer la matrícula en dicha modalidad entre el 2018 y el 2022, con un incremento del 29% al 40%, actualmente se mantiene en cerca del 30%.

El especialista señala que la desaceleración en el ritmo de expansión de los colegios técnicos coincide, paradójicamente, con una mayor demanda de profesionales en áreas técnicas en el mercado laboral del país.

En este contexto, en el 2019 se promulgó la Ley de Educación y Formación Técnica Dual, con la que se busca capacitar al estudiantado en la incorporación al mundo laboral. Sin embargo, al 2022 no había avances significativos: dos programas aprobados por el CSE y cuatro programas activos en el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).

“En el 2016 distintas entidades del sector público, entre ellos el MEP y el INA, y del sector privado unieron esfuerzos para crear el Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación Técnica y la Formación Profesional. Actualmente, este Marco cuenta con 256 programas en más de 82 entidades. Por lo tanto, lograr avances es posible”, recalca el investigador.

En el *Informe* se reitera que la educación técnica es fundamental para el desarrollo del país, ya que esta ofrece a la población joven una alternativa para continuar estudios universitarios en sus áreas de interés, lo cual tiene el potencial de incrementar los niveles de calificación y productividad de la fuerza laboral.

**Implementación de pruebas de idoneidad se retrasa.** En el 2020 entró en vigor la Ley 9871, en la cual se establece que las pruebas de idoneidad docente son un requisito para obtener un contrato con el MEP. Los esfuerzos por desarrollarlas e implementarlas se paralizaron desde el 2022.

Dadas las bajas coberturas de acreditación de las carreras de Educación en el país, las pruebas de idoneidad constituirían una garantía de calidad de la profesión docente. Es decir, le ofrecerían al Estado costarricense la posibilidad de desarrollar un instrumento para seleccionar al personal docente mejor preparado.

“Este asunto no es nuevo, ya en el 2017 la OCDE señaló que consolidar la profesión docente de alta calidad en Costa Rica es uno de los desafíos más importantes de nuestra educación básica. Países como Chile o Alemania ya aplican pruebas de idoneidad como una buena práctica”, concluye el investigador.

## Capítulo 3

# Desafíos de la Macroevaluación

## Sistema de macroevaluación educativa de Costa Rica se limita a aplicar pruebas nacionales

- País atraviesa grave etapa de inestabilidad en la macromedición de los aprendizajes estudiantiles.
- Sistema carece de estándares internacionales de los países más consolidados en la materia.

Costa Rica no ha logrado consolidar un sistema de macroevaluación educativo robusto, transparente y confiable, pese a ser pionero en la aplicación de pruebas nacionales en América Latina. Más bien, se ha limitado a aplicar pruebas nacionales y está lejos de implementar las prácticas internacionales más efectivas en esta materia, según el *Noveno Informe Estado de la Educación (2023)*.

Desde la reforma curricular implementada por el Ministerio de Educación Pública (MEP) en 2012, los procesos de evaluación nacional han experimentado un retroceso significativo, caracterizados por constantes cambios metodológicos, cuestionamientos técnicos y obstáculos para articularse con los programas de estudio vigentes.

Katherine Barquero Mejías, investigadora del Estado de la Educación, explica que los sistemas de macroevaluación robustos cuentan con autonomía técnica y política, instrumentos técnicos válidos para medir los aprendizajes, establecen mecanismos de rendición de cuentas, canales de información pública sobre políticas educativas, involucran a las audiencias en los procesos macroevaluativos y generan insumos específicos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

“El objetivo esencial de todo sistema de educación es mejorar el aprendizaje de la población estudiantil y en el contexto de la crisis del apagón educativo quisimos analizar la trayectoria y funcionamiento del sistema de macroevaluación como un factor determinante para alcanzar este objetivo. Nos encontramos un sistema históricamente reducido a la aplicación de pruebas con alta inestabilidad y deficiencias en todos sus componentes”, afirma Barquero Mejías.

En el *Noveno Informe* se destaca que, aunque las pruebas estandarizadas desempeñan un papel estratégico para medir y mejorar el aprendizaje del estudiantado, reducir el sistema de macroevaluación a su aplicación no mejora los

**Macroevaluación.** El equipo investigador analizó el sistema de macroevaluación del MEP en comparación con cuatro componentes clave según estándares internacionales, estos son: el marco de referencia para la evaluación de los aprendizajes, la organización institucional, las técnicas y métodos para evaluar el logro educativo y la difusión y uso de los resultados.

La conclusión principal es que la estructura actual del sistema de macroevaluación presenta “vacíos y limitaciones en todos los componentes” analizados y carece de estándares internacionales que aplican los países con sistemas más consolidados.

“Encontramos que el marco de referencia omite evaluar a nivel nacional a actores que no sean estudiantes, tampoco hay claridad en qué, cómo y para qué se evalúa. Además, la institucionalidad a cargo del MEP está marcada por cambios de visión, en ocasiones abruptos, con cada cambio de gobierno”, dice la investigadora.

En cuanto a los otros dos componentes, la aplicación de pruebas nacionales no siempre responde a los objetivos de la malla curricular y los resultados no se usan ni difunden para desarrollar medidas correctivas que mejoren el logro educativo.

La investigación destaca que en Costa Rica no se han registrado progresos significativos en el bajo desempeño mostrado en competencias claves como la lectora, matemática y científica desde el 2009.

**Retrosesos.** En 2012, el MEP adoptó una reforma educativa en los programas de estudio, que pasaron de un enfoque de contenidos a uno que enfatiza el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiantado. La nueva orientación es recomendada por personas expertas a nivel internacional.

Sin embargo, pese a la amplia trayectoria que el país ha mantenido en la aplicación de pruebas nacionales, tras una década, el sistema educativo costarricense no ha logrado diseñar instrumentos de medición estandarizados acordes con el nuevo enfoque de enseñanza.

Por ejemplo, en la prueba de Matemáticas, las preguntas diseñadas para evaluar la capacidad de resolver problemas no consideran los pasos que los estudiantes siguieron para llegar a sus respuestas. Además, contienen información que no se necesita para resolver el problema y omiten los procesos matemáticos esenciales establecidos en los programas de estudio.

En 2019, la Administración Alvarado Quesada sustituyó las Pruebas Nacionales de Bachillerato, vigentes desde 1988, por las Pruebas FARO; y, solo se aplicaron una única vez en 2021. Y en 2022, la Administración Chaves Robles sustituyó las recién inauguradas FARO por la Prueba Nacional Estandarizada, cuya implementación se encuentra actualmente en curso.

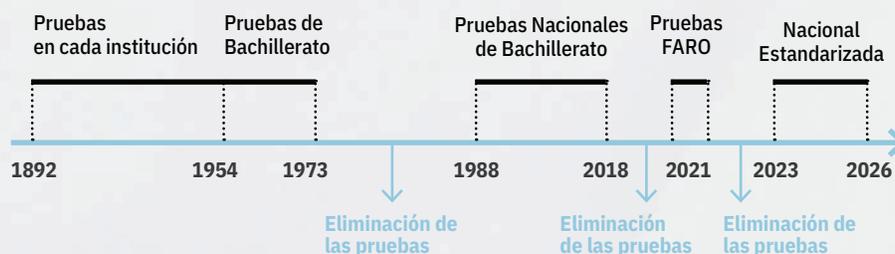
“Es decir, el único elemento de la macroevaluación educativa que usamos opera en la incertidumbre de los vaivenes políticos. Y, actualmente acumulamos más de una generación de estudiantes que no ha sido evaluada efectivamente y de la cual se desconoce la profundidad de sus rezagos educativos. Esto es muy grave”, enfatiza Barquero Mejías.

El Estado de la Educación advierte que el país atraviesa una etapa de fuerte incertidumbre e inestabilidad desde el punto de vista de la macroevaluación educativa, lo que ha dificultado desarrollar y ejecutar una política educativa sólida basada en información sobre el desempeño estudiantil que, mediante estrategias de recuperación diferenciadas, permita reducir las brechas educativas y nivelar los aprendizajes.

En ese sentido, a partir de criterios basados en las mejores prácticas internacionales, el equipo de investigación elaboró una serie de sugerencias para que actores claves del sistema educativo, tales como personas tomadoras de decisiones, cuerpo docente y administrativo y familia del estudiantado, entre otros, atiendan la crisis educativa actual.

Finalmente, la investigadora aclara que la macroevaluación no es ni debería ser un fin en sí mismo. “Pero, es esencial que funcione de manera efectiva para que contribuya a mejorar la educación y con el desarrollo de habilidades que preparan a las personas para una vida exitosa”.

### Trayectoria de las mediciones estandarizadas aplicadas en Costa Rica 1892-2026



a/Pruebas FARO: Pruebas para el Fortalecimiento y Renovación de los Aprendizajes.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Barquero, 2023, con base en Poveda et al., 2023 y Francis, 2023a.

## Inestabilidad y conflictos de interés obstaculizan consolidación de un sistema de macroevaluación efectivo en educación

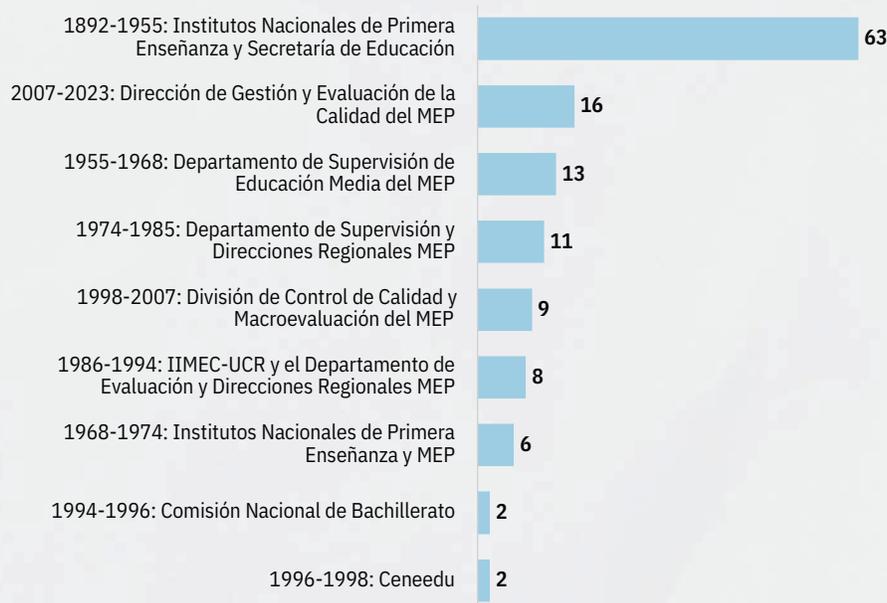
- MEP es juez y parte en macroevaluación de políticas educativas.
- Conflicto de interés institucional amenaza la permanencia de la macroevaluación.

El Ministerio de Educación Pública (MEP) enfrenta rigideces institucionales, tensiones políticas y conflictos de interés que perjudican el aprendizaje de la población estudiantil, limitan la innovación y obstaculizan una macroevaluación efectiva, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Con cada cambio de gobierno, el MEP enfrenta cambios de visión en la dirección de la política educativa, cuyo objetivo es mejorar la educación en Costa Rica. Y, opera bajo conflictos de interés, ya que ejecuta la política educativa a nivel nacional y evalúa sus propios resultados.

Un análisis a la trayectoria institucional del Ministerio, hecho por el equipo de investigación del Estado de la Educación, evidencia cambios recurrentes en la organización institucional que han afectado el funcionamiento del sistema de macroevaluación.

### Instituciones a cargo de la macroevaluación educativa costarricense según los años de duración



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Barquero, 2023 con base en Francis, 2023a.

La investigadora Katherine Barquero Mejías explica que la organización institucional se refiere a las instancias del MEP encargadas tanto de planificar y administrar sus recursos como de velar por la transparencia, eficacia y legitimidad del proceso de evaluación.

Identificamos que las funciones del MEP se han centrado más en los procesos de logística para implementar las pruebas y en elaborar informes técnicos, que en la promoción del uso de los resultados para la toma de decisiones, afirma la investigadora.

**Continuidad de políticas de evaluación.** En el *Noveno Informe* se califica de “vulnerable” e “inestable” el proceso de evaluación educativa a nivel nacional, al encontrar que cada cambio de gobierno se traduce en potenciales modificaciones a los objetivos y funciones de la macroevaluación. Esta ha sido la dinámica del anterior y actual gobierno, pero no han sido los únicos.

En 2019, la administración Alvarado Quesada eliminó las Pruebas Nacionales de Bachillerato y las sustituyó por FARO, su única aplicación se dio en 2021 y fue eliminada en 2022 por cuestionamientos técnicos.

En 2023, la administración Chaves Robles estableció la Prueba Nacional Estandarizada, la cual está siendo aplicada actualmente.

En otros periodos tampoco hubo evaluaciones nacionales, entre 1974 y 1985 las autoridades adoptaron un enfoque normativo en la política de educación, en lugar de uno evaluativo.

“Si consideramos todas las interrupciones en la evaluación de los aprendizajes a nivel nacional a causa de las decisiones de las administraciones de turno, acumulamos cerca de dos décadas sin información alguna sobre qué aprendieron las personas estudiantes. Para la política pública, esto es un obstáculo de innovación y progreso, en general, para la mejora educativa”, lamenta Barquero Mejías.

**Conflicto de interés.** En el *Noveno Informe* se destaca que las mejores prácticas de macroevaluación educativa a nivel internacional proponen independizar las instancias que evalúan la política educativa de los ministerios de educación.

La creación de agencias especializadas en diseñar y aplicar el proceso macroevaluativo, con independencia técnica y política, fortalece la rendición de cuentas sobre los resultados y aminora la inestabilidad en la política educativa por el cambio de gobiernos.

En Costa Rica, la macroevaluación educativa siempre ha estado dentro del MEP.

“El MEP es juez y parte. Debido a esta simbiosis, los procesos de evaluación se han caracterizado por su vulnerabilidad e inestabilidad en momentos críticos para el sistema educativo cuando más necesitaba de información exacta y de alta calidad para mejorar los desempeños educativos. Pero, ningún jerarca querría evidenciar que su gestión no ofrece los resultados esperados”, comenta la investigadora.

Desde el 2007 la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad está a cargo del desarrollo, aplicación y evaluación de las pruebas nacionales. Esta Dirección depende financieramente de la partida destinada a los procesos de gestión y evaluación de la calidad, que es la menor de todos los presupuestos del MEP.

Entre 2019 y 2023 dicho rubro ha representado, en promedio, un 0,17% del presupuesto total del MEP (cerca de 3.589 millones de colones).

Finalmente, en el *Noveno Informe* se resalta la urgencia de definir una entidad competente y financieramente estable que asegure el rigor técnico, continuidad, innovación e independencia necesaria para garantizar la calidad del sistema de macroevaluación y el alcance de sus objetivos a largo plazo.

Sistemas de macroevaluación educativa con algún grado de independencia funcionan actualmente en más de una veintena de países en Europa, Asia, Oceanía y América. En nuestra región, Chile, Perú, Uruguay y Colombia son ejemplo de ello.

### Características de la institucionalidad y en la gobernanza a cargo de la macroevaluación en cuatro países latinoamericanos

Características	Países			
	Chile	Uruguay	Colombia	Perú
Autonomía institucional	Establecida por ley.	Establecida por ley.	Adscrita a la autoridad educativa.	Dependencia de la autoridad educativa.
Autonomía financiera	Cuenta con presupuesto propio.	Cuenta con presupuesto propio.	Cuenta con presupuesto propio.	No tiene presupuesto propio.
Cargos / funcionario	Concursables.	Directiva nombrada por el gobierno, funcionarios son privados.		Nombramientos internos.
Evaluación de logros educativos mediante pruebas estandarizadas.	✓	✓	✓	✓
Amplia difusión a los actores del sistema para el desarrollo de políticas de mejoramiento.	✓	✓	✓	✓
Revisión permanente de componentes de evaluación.	✓		✓	✓
Desarrollo de investigaciones sobre resultados.	✓	✓	✓	
Brindar orientación a centros educativos.	✓	✓	✓	
Producción de conocimientos para toma de decisiones.	✓	✓	✓	
Desarrollo de estándares educativos, indicadores de desempeño, así como criterios y modalidades de valuación.	✓	✓	✓	
Evaluación del cumplimiento de metas y objetivos del sistema educativo.	✓	✓		
Asesoría sobre evaluaciones internacionales.	✓	✓		
Ayudar a construir una narrativa positiva hacia la evaluación.			✓	✓
Asistir a otros agentes del sistema en sus procesos internos de evaluación.		✓		

a/ La existencia de la función se indica con la marca “✓”.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Vargas, 2023 con base en Rodino, 2023a.

## Resultados de pruebas nacionales e internacionales se usan poco para mejorar la educación en Costa Rica

- Uso y difusión de los resultados se reduce al desarrollo de informes técnicos.
- MEP presenta limitaciones administrativas y técnicas para traducir los resultados en información que impacte políticas públicas para mejorar la educación.

El Ministerio de Educación Pública (MEP) hace poco uso de los resultados de las pruebas nacionales e internacionales para desarrollar acciones y políticas que mejoren la calidad de la educación en Costa Rica, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Un análisis al sistema de macroevaluación educativa del MEP, hecho por el Estado de la Educación, muestra un vacío histórico en el uso y difusión de los resultados para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Su enfoque ha estado más en aspectos logísticos y elaboración de informes.

La investigadora Katherine Barquero Mejías explica que la dinámica ha sido presentar los resultados de ambas pruebas a la opinión pública. Pero, no se canalizan hacia las personas que toman decisiones y tampoco se involucra a docentes, familias u otras personas involucradas en el proceso educativo.

“La aplicación de pruebas se ha vuelto un fin en sí mismo. Esto hace que la dinámica de aula se ajuste a lo que las pruebas miden, con el agravante que las pruebas no se han articulado adecuadamente a los programas de estudio vigentes”, afirma la investigadora.

**Uso de resultados.** Mayoritariamente, el uso y difusión de los resultados se limita a la elaboración de informes técnicos rigurosos que incluyen descripciones de las pruebas y competencias, estadísticas demográficas y comparativas de la población estudiantil, resultados promedio y comparaciones entre direcciones regionales.

Es decir, los informes no ofrecen una interpretación de los resultados de las pruebas ni se ajustan a las necesidades de las distintas audiencias.

Al no haber una interpretación formal de los resultados, ni adecuaciones para que todas las personas involucradas en el proceso educativo los entiendan y aprovechen, como las supervisiones de circuito o las direcciones de los centros educativos, cada quien los puede “interpretar a conveniencia, o de manera equivocada”.

La normativa del MEP establece que el propósito de estos informes es generar insumos para mejorar el proceso educativo en general e informar a quienes toman decisiones con el propósito de mejorar la calidad de la educación en Costa Rica.

No obstante, dentro del MEP hay poca coordinación. Mientras que la Dirección de Gestión y Evaluación de la Calidad es responsable de elaborar y enviar el informe de resultados de las pruebas nacionales a los centros educativos, la Dirección de Desarrollo Curricular es la responsable de usar y difundir los datos para mejorar la educación.

De acuerdo con Barquero Mejías, esa desconexión interna genera una “deficiente devolución” de los resultados a las distintas audiencias del sistema educativo, lo cual dificulta la articulación de una estrategia de política pública que atienda a los malos resultados que arrastra el país.

“Un informe técnico, por riguroso que sea, no es un plan estratégico para que cada persona involucrada en el proceso educativo tome acciones de mejora, ni implica una rendición de cuentas transparente por parte de las autoridades del MEP”, agrega la investigadora.

Según el análisis, históricamente el MEP “ha carecido de capacidades administrativas y técnicas” para transformar los resultados en información y conocimiento útil. Por lo que el informe técnico tiene impactos limitados en la política educativa, tales como modificaciones específicas a los temarios de evaluación o al diseño de las pruebas nacionales.

El Estado de la Educación recomienda prestar atención “urgente” al uso y difusión de los resultados de la macroevaluación educativa para cumplir sus dos propósitos principales: mejorar la educación y promover la rendición de cuentas. Para ello, se requiere contar con instrumentos de alta calidad técnica, generar informes especializados a cada audiencia, crear contenido para la toma de decisiones pedagógica y proveer la información en distintos formatos.

Según la investigadora, de acuerdo con una consulta hecha a un grupo de personas docentes, directoras y supervisoras dentro del MEP, existe un consenso sobre la relevancia y necesidad de contar con información de las evaluaciones nacionales para mejorar las prácticas de aula. Sin embargo, estas deben atender las necesidades específicas de cada población usuaria y considerarlas destinatarias de las decisiones y acciones derivadas de los procesos de macroevaluación.

“Los resultados generan cantidades significativas de información y datos que potencian mejoras en la educación. Simplemente no les están llegando con ese sentido ni en un formato que puedan entender ni usar. En el contexto de la crisis del apagón educativo, aprovechar esta información es urgente y fundamental”, concluye Barquero Mejías.

### Algunos elementos para elaborar una estrategia de comunicación y orientación de usos de los resultados evaluativos

Objetivos	Aspectos a comunicar	Medios
<p>Divulgar y promover el valor social de la evaluación y sus resultados para la mejora educativa.</p> <p>Fomentar la cultura de evaluación en todos los niveles del sistema educativo. Socializar los resultados.</p> <p>Socializar alternativas pedagógicas.</p> <p>Informar sobre el desarrollo de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de la educación en el país y su efectividad.</p> <p>Informar sobre el cumplimiento de los objetivos del sistema.</p>	<p>Resultados de las pruebas (incluyendo factores asociados).</p> <p>Hallazgos de las investigaciones realizadas.</p> <p>Resultados del monitoreo y seguimiento (trayectorias educativas, procesos evaluativos, efectividad de medidas implementadas y cumplimiento de objetivos).</p> <p>Áreas de mejora identificadas.</p> <p>Uso pedagógico de resultados. Informar el desarrollo de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de la educación en el país.</p> <p>Innovaciones evaluativas (herramientas, procesos, etc.).</p> <p>Ítems liberados para la implementación del currículum.</p>	<p>Informes generales.</p> <p>Reportes específicos (infografías, videos y visores).</p> <p>Bases de datos (guardando los criterios de confidencialidad establecidos).</p> <p>Medios de comunicación masiva (televisión, radio o prensa).</p> <p>Página web institucional.</p> <p>Redes sociales (con debidos controles de información).</p> <p>Guías de uso e interpretación de datos.</p> <p>Orientaciones didácticas específicas para docentes en las aulas.</p> <p>Talleres de información de capacidades.</p> <p>Comisiones y consejos en los que participa el ente evaluador.</p>

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Vargas, 2023 con base en Rodino, 2023b; Medeiros, 2023; Ospina y Angulo, 2023; Lasida, 2023; Miranda, 2023 y Miranda y Monroy, 2023.

## Capítulo 4

# Desigualdades por género en primaria y secundaria

## Desigualdades de género persisten en el sistema educativo costarricense

- Los hombres enfrentan dificultades de retención en el sistema por problemas de reprobación y motivación.
- Las mujeres obtienen mejores resultados en las notas escolares, pero enfrentan problemas para aplicar conocimientos científicos y lógico-matemáticos.

Las desigualdades de género persisten en la educación primaria y secundaria de Costa Rica, afectando las trayectorias educativas del estudiantado y generando oportunidades de desarrollo dispares a nivel académico, profesional y laboral, esto según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Tras abordar la desigualdad de género desde las perspectivas de rendimiento académico y el logro educativo, el equipo de investigación señala que los datos disponibles muestran marcadas tendencias entre las ventajas y desventajas que enfrentan hombres y mujeres en la escuela y colegio.

“Actualmente el género es un desafío para el desarrollo equitativo de las personas en el sistema educativo. Por ejemplo, un hombre tiene más probabilidades de ser expulsado del sistema y una mujer tiende más a pensar que no es buena para los números” puntualiza Jennyfer León, investigadora del Estado de la Educación.

El Informe reconoce que los estudios sobre brechas de género en primaria y secundaria son escasos en el país, pero que los datos presentados este año sirven para iniciar una conversación más amplia sobre cómo la escuela y el colegio son espacios claves para reproducir o reducir las barreras a nivel educativo que, actualmente, enfrenta el estudiantado por su género.

Además, la investigadora señala que si bien la brecha de género tiene su origen en factores sociales y culturales que se transmiten a través de sesgos, estereotipos y sexismos, “lejos de ser abordada efectivamente en los centros educativos, la desigualdad de género se presenta como un problema sistémico y estructural”.

**Hombres repiten y tienen mayor probabilidad de exclusión.** Para los hombres el problema central es la retención, sobre todo a nivel de colegio. Mientras que en preescolar y primaria la matrícula es similar al porcentaje de nacimientos según sexo. Al iniciar la secundaria, el porcentaje de hombres se reduce ligeramente. Esta pequeña disminución se adjudica a salidas anticipadas del sistema o a rezagos ocasionados por bajos rendimientos y reprobación (6 de cada 10 personas reprobadas son hombres).

La investigadora agrega que “estudios a nivel internacional apuntan a que ambientes poco estimulantes, escaso vínculo con el proceso educativo y mayores presiones para incorporarse, tempranamente, al mercado laboral son factores que afectan la permanencia de los varones en las escuelas y colegios”. Sin embargo, en el país hay poca investigación al respecto y los datos disponibles no permiten profundizar en las causas detrás de esta brecha.

**Mujeres tienen más dificultad para aplicar conocimientos.** El problema para las mujeres es que presentan mayores dificultades para aplicar conocimientos relacionados con pensamiento científico y lógico-matemático.

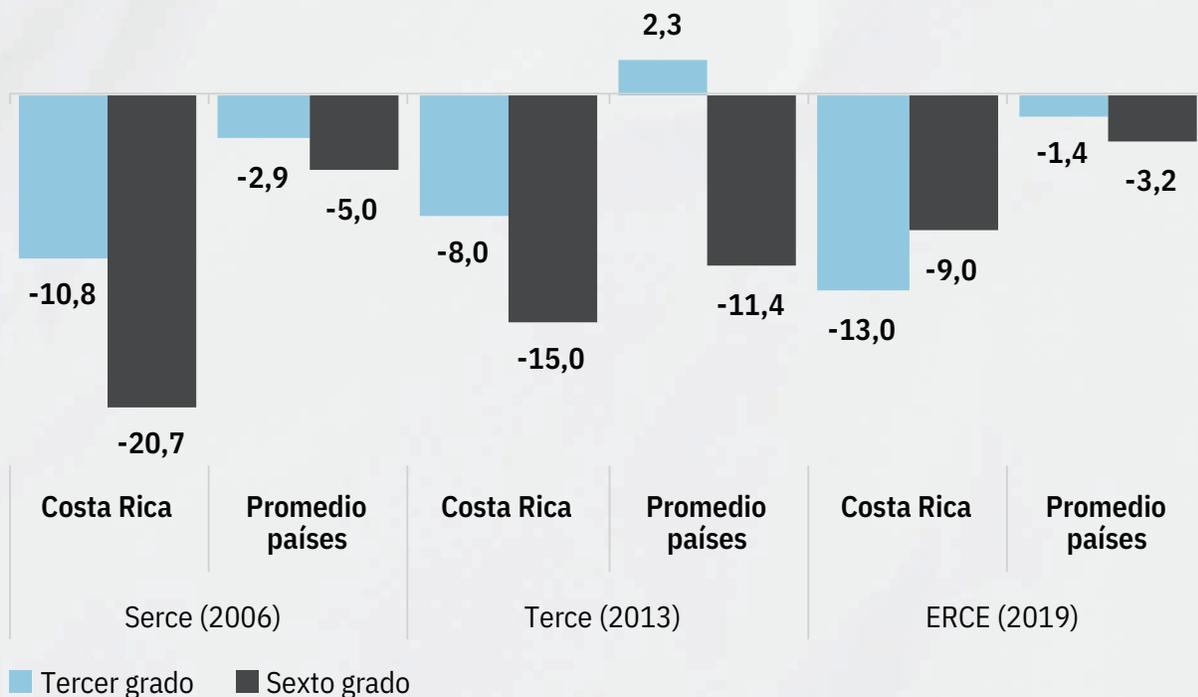
Particularmente, las mujeres puntúan más bajo que los hombres en las pruebas internacionales estandarizadas de Tecnologías de la Información y Comunicación, Matemáticas y Ciencias, y puntúan mejor en lectura.

Por ejemplo, en 2006, (prueba Serce) la brecha en matemáticas entre mujeres y hombres fue de -10,8 puntos para estudiantes de tercer grado y -20,7 puntos para estudiantes de sexto; en 2019, la brecha fue de -13 y -9, respectivamente. Esta diferencia observada en Costa Rica se ha mantenido de forma sostenida entre las más altas de los 17 países evaluados.

“Estudios internacionales en este campo sugieren que las principales barreras se relacionan con su propia confianza y la exposición a áreas tipificadas como masculinas (OCDE, 2015). Existe evidencia de que las niñas tienden a una menor autoconfianza en matemáticas respecto a los hombres y presentan mayores niveles de frustración y ansiedad en esta materia”, afirma Jennyfer León.

El *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) detalla que estas desigualdades de género se mantienen en toda la trayectoria educativa y afectan a familias de todas las condiciones económicas.

### Brecha<sup>a/</sup> entre hombres y mujeres en la prueba de Matemática de la Unesco, según país, grado y año



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Meneses et al., 2023.

**Reducir brechas.** El equipo de investigación enfatiza en que compensar las desigualdades de género es un trabajo posible de realizar diariamente en los centros educativos, para lo cual es determinante el trabajo y ambiente en el aula y el papel del cuerpo docente.

“Promover actividades y experiencias variadas durante las lecciones para que el estudiantado explore sus intereses e identifique sus fortalezas, independientemente de si son hombres o mujeres, es fundamental”, se recomienda en el Informe.

Desde una perspectiva ética y de desarrollo humano, el enfoque de género en la educación plantea la igualdad como un principio fundamental para garantizar derechos y oportunidades que contribuyan al desarrollo personal y nacional.

## Personas formadoras de docentes muestran sesgos de género sobre las habilidades de mujeres y hombres para aprender

- Apoyan afirmaciones sobre sexismos benevolentes que vinculan a la mujer con condiciones deseables de creatividad, orden y disciplina.
- También, reportan bajo conocimiento y preparación para enseñar sobre temas de género, sexismos y desigualdad en sus aulas.

Docentes de carreras en Educación muestran sesgos de género que reafirman mitos y concepciones erróneas como que los hombres y las mujeres tienen inteligencias diferentes, esto según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Una encuesta realizada a 238 personas que forman docentes detalla que, en general, los estereotipos de género cuentan con apoyos inferiores al 50% entre la población estudiada, principalmente aquellos relacionados con una mayor predisposición de los hombres en áreas matemáticas o científicas.

Sin embargo, sexismos benevolentes como que las mujeres tienen mejor inteligencia emocional que los hombres o que los hombres son mejores en deportes que las mujeres persisten en tres de cada diez docentes que participaron en la encuesta y entre casi dos de cada diez respectivamente.

Jennyfer León, investigadora del Estado de la Educación, aclara que la discusión sobre diferencias biológicas y cognitivas entre hombres y mujeres se ha documentado ampliamente como poco concluyente entre la comunidad científica, por lo que no existe evidencia para que las personas formadoras de docentes sigan creyendo esas ideas.

“El sistema educativo y el aula desempeñan un papel fundamental para romper el ciclo de la reproducción de sesgos de género que persisten en la sociedad. Es esencial que quienes forman docentes, sus estudiantes y el personal en servicio tomen consciencia de sus propios sesgos para romper este ciclo”, afirma la investigadora.

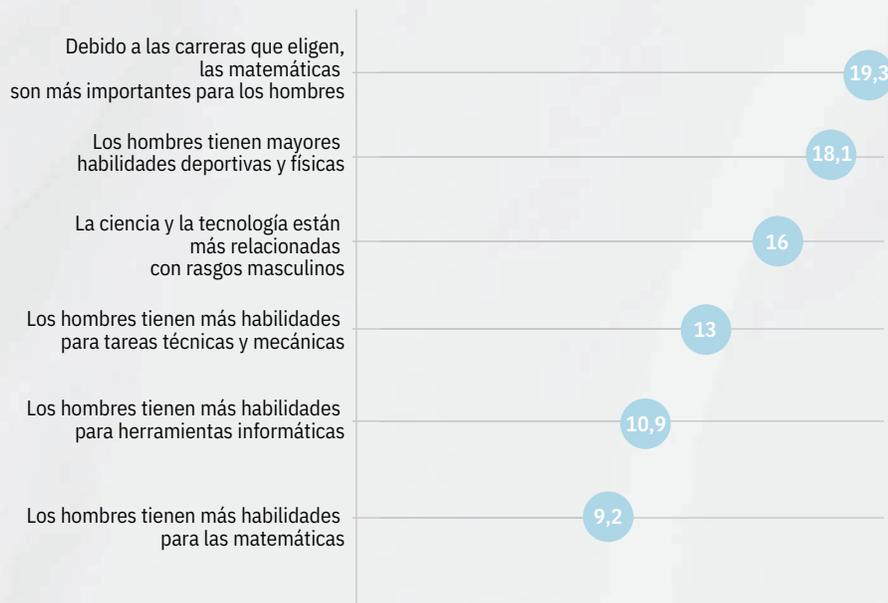
**Sesgos de género.** La encuesta incluyó una escala sencilla sobre mitos y estereotipos asociados al género, cuyos resultados fueron “inesperados” debido al grado de apoyo mostrado por las personas encuestadas.

“Uno de los hallazgos más relevantes de la investigación es que cuatro de cada diez encuestados apoya afirmaciones relacionadas con diferencias biológicas entre los cerebros de hombres y mujeres y, por lo tanto, que ambos géneros tienen inteligencias distintas”, amplía la investigadora.

El grupo de mitos y estereotipos de género que menor apoyo recibió (menos del 20%) incluye afirmaciones que vinculan a lo masculino con mejores habilidades en deportes o preferencia por las matemáticas.

El grupo que recibió apoyo intermedio (entre 20 y 30%) incluye estereotipos que vinculan a las mujeres con supuestas mejores habilidades para la creatividad, sociabilidad, disciplina y estética.

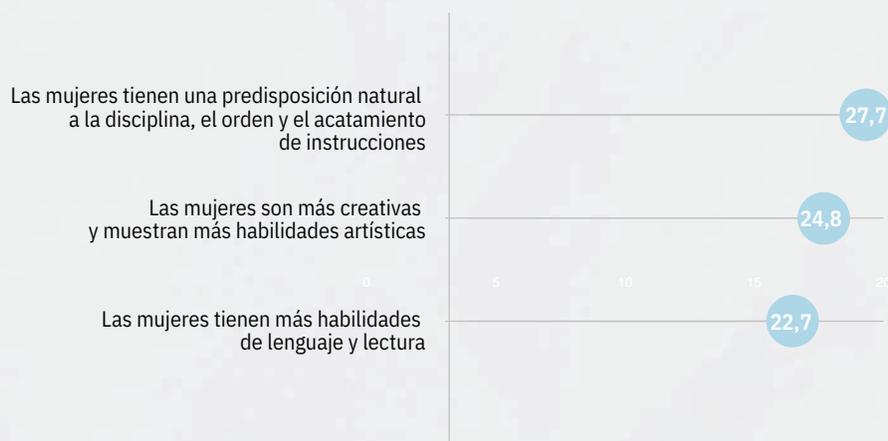
**Afirmaciones sobre sexismos con menor apoyo<sup>a/</sup> entre las personas formadoras de docentes. 2022**  
(porcentajes)



a/ Se incluyen las afirmaciones que obtuvieron un 20% o menos de respuestas en la categoría de "Muy de acuerdo" o "De acuerdo".

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de León, 2023 con datos de Beirute y León, 2022.

**Afirmaciones sobre sexismos con apoyo intermedio<sup>a/</sup> entre las personas formadoras de docentes. 2022**  
(porcentajes)



a/ Se incluyen las afirmaciones que obtuvieron más de 20% y menos de 30% de respuestas en la categoría de "Muy de acuerdo" o "De acuerdo".

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de León, 2023 con datos de Beirute y León, 2022.

**Planes de formación.** Según el *Noveno Informe*, la formación docente es un elemento central para romper el ciclo de reproducción de sesgos, roles y prejuicios asociados al género. Pese a lo cual, el abordaje de género para el futuro cuerpo docente no es un objetivo concreto del proceso de formación en las universidades.

Asimismo, León explica que tras un análisis de veinte planes de estudio de carreras en educación de las cinco universidades públicas y tres de las universidades privadas con mayores tasas de graduación en este campo. En Costa Rica, el tema de género en la formación de docentes se aborda de manera general, implícita o parcial, por ejemplo desde la sexualidad.

“Esto concuerda con que, el 69% de las personas formadoras de docentes consultadas dijeron no sentirse preparadas para abordar el enfoque de género en la educación con sus estudiantes. Sólo el 26% dijo haber recibido algún curso sobre estas temáticas durante su proceso de formación o en alguna capacitación en sus trabajos”, añade la investigadora.

**Reducir brechas.** En el *Noveno Informe* se recuerda que los sesgos de género se trasladan de las personas formadoras de docentes a docentes y de docentes a estudiantes mediante acciones directas o indirectas, que potencian o dificultan el desarrollo integral de las personas, y que romper ese ciclo es posible.

“Las aulas son un excelente lugar para reducir, e idealmente eliminar, las brechas de género. Pero, sin docentes con una formación y capacitación efectiva, que promuevan actividades para que sus estudiantes exploren qué les gusta, independientemente de si son hombres o mujeres, es un desafío grande”, concluye la investigadora.

## Desigualdades de género en el sistema educativo se cristalizan en secundaria

- Brechas de género se han mantenido en el sistema educativo desde que el país participó por primera vez en PISA 2009.
- Diferencias también afectan a estudiantes a nivel psicológico y cognitivo.

Los resultados de las pruebas PISA 2018 continúan evidenciando que las brechas de género en la educación secundaria costarricense se encuentran entre las más altas de la región y del mundo, las cuales se mantienen en las distintas mediciones realizadas según el *Noveno Informe Estado de la Educación (2023)*.

Las brechas observadas desde la escuela como, por ejemplo, que los hombres puntúan mejor en Ciencias y Matemáticas, y las mujeres, mejor en habilidades lectoras, se cristalizan en el colegio y se han mantenido desde que el país participó la primera vez en PISA 2009.

El Informe señala que, cruzando las variables brecha de género y rendimiento académico, Costa Rica es el segundo país de América Latina con peores puntajes en Matemáticas y el cuarto peor en Ciencias.

Además, este año el equipo de investigación notó importantes diferencias a nivel de bienestar emocional y cognitivo entre la población estudiantil.

Las estudiantes de colegio se encuentran en el grupo que siente mayor inseguridad y ansiedad sobre su futuro académico y profesional, y se muestran menos confiadas en cuanto a sus propias habilidades y capacidades para aprender cosas nuevas.

Jennyfer León, investigadora del Estado de la Educación, explica que elaboraron un índice de bienestar psicológico y cognitivo a partir de los resultados PISA 2018 para dar con posibles explicaciones a las brechas de género en la educación del país, pues estudios en otros países demuestran que factores socioemocionales están relacionados con el rendimiento académico.

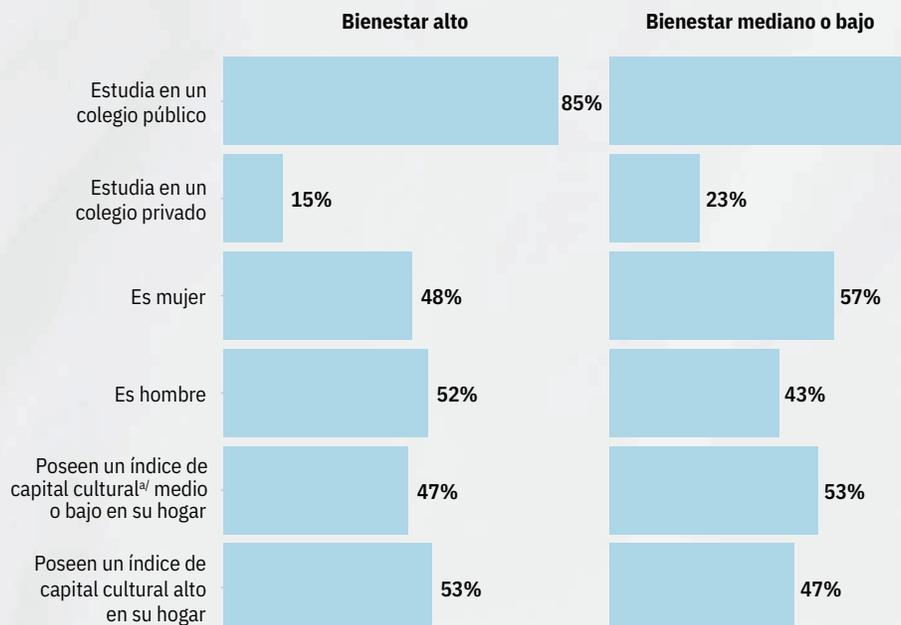
Este índice incluyó las puntuaciones que el estudiantado otorgó a una serie de preguntas sobre el nivel de satisfacción personal, el sentido de propósito y estados de ánimo, entre otros.

“Los resultados del análisis muestran que, también en nuestro país, los factores socioemocionales podrían estar afectando la manera en la que aprenden y se desarrollan las personas”, comenta León.

El índice aglutinó las respuestas del estudiantado en dos grupos. En el primero, se encuentra el 32% de las personas estudiantes que expresó sentir un nivel de bienestar bajo o medio, y en el segundo se encuentra el 68% que dijeron sentirse en un nivel de bienestar alto. El 57% del estudiantado en el primer grupo son mujeres.

El análisis de estos resultados también evidencia que las mujeres que dijeron sentir un grado de bienestar bajo o medio provienen, en mayor proporción (53%), de hogares con menores niveles de escolaridad de sus padres y madres, carencia de un escritorio o mesa para estudiar, de computadoras, conexión a Internet, entre otras.

## Distribución porcentual de estudiantes según el índice de bienestar psicológico y cognitivo en PISA 2018



a/ El capital cultural corresponde a un índice elaborado con una escala de 1 a 100, donde 100 es el valor máximo posible que incorpora la escolaridad de los padres y madres de familia, la tenencia de un escritorio o mesa para estudiar, una habitación solo para el estudiante, un lugar tranquilo para estudiar, computadoras, conexión a internet, libros, servicios de televisión por cable, impresora y teléfonos celulares con y sin conexión.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Barquero, 2022 con datos de OCDE.

**Satisfacción con la propia vida.** Las mayores diferencias entre hombres y mujeres en el bienestar psicológico y cognitivo se encuentran en la satisfacción que tienen con sus vidas.

Por una parte, mientras que el 84% de los hombres indicó sentirse satisfecho o muy satisfecho con sus vidas, solo el 74% de las mujeres indicó lo mismo. Por otra parte, el 86% de las mujeres dijo expresar con mayor frecuencia sentimientos negativos, frente a un 70% de los varones que dijo lo mismo.

La investigadora hace hincapié en que “prestar atención a estas diferencias es particularmente crucial durante la adolescencia, pues en ella el estudiantado se encuentra en una etapa de transición clave para su desarrollo físico y emocional”.

**Papel de centros educativos.** A la luz de los datos, el Informe enfatiza en que el papel de las instituciones educativas trasciende la formación académica de las personas estudiantes. Este tiene implicaciones en sus vidas sociales, salud emocional y física, principalmente por la gran cantidad de tiempo que pasan en las escuelas y colegios.

“Siendo conscientes de esto, los centros educativos deben propiciar espacios idóneos para que la población estudiantil desarrolle sus talentos, explore distintos intereses y se sientan seguros y capaces, independientemente de si son mujeres u hombres”, concluye Jennyfer León.

# Capítulo 5

## Educación Superior y Para-Universitaria

## Avances en educación superior coexisten con desafíos estratégicos que Costa Rica requiere atender

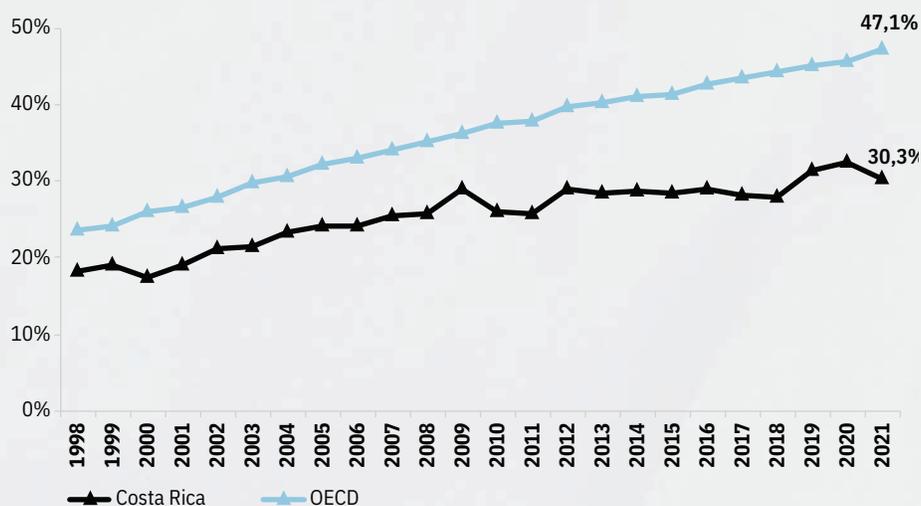
- Tendencia en cobertura universitaria de jóvenes de 18 a 24 años muestra un repunte en los últimos dos años.
- La educación universitaria sigue siendo una importante herramienta de movilización social en tanto la mayoría de las personas estudiantes son la primera generación en sus hogares.

El país alcanza su punto más alto en la cobertura universitaria de personas de 18 a 24 años, pasando de 29% en el 2010 a 39% en el 2022, el porcentaje que ha podido cursar este tipo de estudios. También creció la proporción de personas de 25 a 34 años graduadas de alguna carrera, de 25,7% a 30,3% en ese mismo periodo. A pesar de estas importantes mejoras, los avances son lentos y la brecha educativa se mantiene con respecto al promedio de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que presenta un incremento de 37,9% a 47,1% en este último indicador.

La investigadora Marcela Román Forastelli explica que el nivel de progreso registrado es insuficiente para generar los impactos que el país requiere en la trayectoria del desarrollo humano nacional. Además, el lento progreso tiene como consecuencia una ampliación de la brecha en comparación con el promedio de países de la OCDE, de la cual Costa Rica es parte.

Es decir, en 10 años los países de la OCDE aumentaron el progreso en cobertura registrado en 10 puntos porcentuales, el doble que Costa Rica, que apenas logró un progreso de 5 puntos porcentuales en la cantidad de personas adultas jóvenes que lograron graduarse de la universidad. Estas tendencias implicaron que la brecha de logro en educación terciaria creció de 12,2 puntos porcentuales a 16,3.

### Proporción de personas de 25 a 34 años con educación superior, según países



Una tendencia que Costa Rica sí aparece con el promedio de países de la OCDE es la brecha de género en personas con nivel educativo universitario que favorece a las mujeres.

En nuestro país, más mujeres (33%) que hombres (28%) a la edad de 25 a 34 años se habían graduado de la educación superior al 2021. Esta tendencia también se observaba una década atrás, el 28% de las mujeres de esas edades y el 24% hombres contaba con título universitario en el 2011. En los países de la OCDE, la brecha es mayor, pero los porcentajes alcanzados son más altos, en el 2021, el 53% de las mujeres y el 43% de los hombres tenía educación universitaria.

**Matrícula en universidades públicas.** Durante la última década, la matrícula de primer ciclo en universidades públicas creció 1,3 veces, alcanzando 124.458 estudiantes en 2022 (si se considera el total de matrícula regular la cifra asciende a 140.600 personas). Es decir, se evidencia un crecimiento promedio anual, lento pero constante, del 3,3%.

En cuanto a la matrícula en universidades privadas, el Estado de la Educación aclara que, como en ediciones anteriores, este año tampoco fue posible hacer un balance debido a que los centros educativos privados hasta el momento no reportan al Sistema Estadístico Nacional estas cifras y el Estado no utiliza sus competencias de fiscalización para subsanar esta deficiencia.

“Mapear la evolución y características de la matrícula a nivel nacional es un asunto indispensable para comprender de forma global el acceso y la cobertura en la educación superior costarricense y, así, planificar las inversiones necesarias para mejorar. Sin los datos del subsector privado esta es una tarea cuesta arriba”, afirma la investigadora.

**Acceso a la educación superior.** Al analizar las brechas de acceso a la educación superior por condición socioeconómica de los hogares se observan cambios en los últimos 2 años. La mejora en el acceso a la universidad de jóvenes de 18 a 24 años entre el 2015 y el 2020 estuvo asociada a una mayor participación de estudiantes provenientes de hogares de bajos ingresos. Sin embargo, entre el 2021 y el 2022 se registró un estancamiento en la matrícula de estudiantes provenientes de estos hogares al tiempo que aumentó la de los hogares con ingresos medios y altos.

Este aparente aumento en la desigualdad socioeconómica en el acceso a las universidades se da en un contexto de profunda crisis económica, impactos de la pandemia y alto desempleo.

Por eso, señala la investigadora Marcela Román, es necesario comprender mejor la tendencia. “Por un lado, que no baje el acceso de estudiantes procedentes de hogares de menores ingresos (que mayoritariamente asisten a universidades públicas) en un contexto tan desfavorable es, en realidad, una buena noticia. Por otro lado, el aumento de cobertura en los estratos de mayores ingresos coincide con cambios en las condiciones de aprobación en secundaria (aprobación automática de los grados, combinada con la desaparición de las pruebas de Bachillerato y FARO) que empujaron el crecimiento en la cantidad de personas que concluyeron el colegio”.

El acceso a la educación universitaria también favoreció a personas de más edad que no habían estudiado anteriormente. Cuatro de cada diez personas que cursan actualmente la educación superior costarricense tienen más de 24 años. El porcentaje de estudiantes en edades maduras no ha variado desde el 2015; sin embargo, la proporción que no había estudiado en la universidad anteriormente casi se duplicó, pues pasó de 11,7% en el 2019 a 21,2% en el 2022. Es probable que esta población aprovechara las alternativas híbridas de educación ofrecidas durante los años de pandemia.

**Brechas en cobertura y oferta académica.** Otra debilidad estratégica documentada en el *Noveno Informe* es que la región Central concentra la cobertura y la oferta académica más diversa de las universidades públicas y privadas. En esta región se localiza el 59,4% de todas las sedes y recintos universitarios del país.

Según datos de la ENAHO, al 2022 dicha región concentra 73,3% de las personas de 18 a 24 años que acceden o han accedido a la educación superior (a pesar de que allí reside el 63,2% de ese grupo). La probabilidad de que las personas jóvenes que viven ahí sigan estudiando al concluir secundaria es significativamente mayor que en el resto del país.

Si bien la oferta de carreras fuera de la región Central se ha ido ampliando, en el *Informe* se destaca la poca diversidad de carreras y grados académicos presentes en las regiones periféricas. Por ejemplo, fuera de la región Central, la oferta de carreras del área STEM es relativamente más reciente. Es por esto que más de una tercera parte de las personas que obtuvo un título de grado en el 2021 y era de la periferia se desplazó a la región Central para obtenerlo, principalmente en las áreas de Ciencias de la Salud e Ingenierías. Además, cabe señalar que estas personas eran de un nivel socioeconómico menos desfavorable.

Asimismo, se destaca que tanto universidades privadas como públicas ofrecen menos carreras acreditadas en las zonas periféricas que en la región Central. “Esto aporta indicios de que las universidades ofrecen una calidad distinta” en las sedes regionales, denota el Informe.

**Educación universitaria como factor de movilidad social ascendente.** Un aspecto importante sobre la educación superior costarricense es que continúa siendo un factor de movilidad social ascendente. La mayoría de las personas jóvenes que asisten a las universidades (54,6%) son la primera generación de su familia en acceder a la universidad. Ese indicador sube a 90,2% entre la población joven que pertenece a hogares del quintil de menores ingresos.

“En general, 7 de cada 10 estudiantes de educación superior provenientes de hogares con ingresos más bajos estudian en universidades públicas. Mientras que, 6 de cada 10 provenientes de familias de ingresos más altos estudian en centros privados”, puntualiza Román Forastelli a partir de los datos de la Enaho (2022).

## Evolución económica y política del país profundiza riesgos de financiamiento para la educación superior pública

- Proyecciones de crecimiento del FEES anticipan una reducción en términos reales del presupuesto público asignado a las universidades estatales en los próximos 3 años.
- Negociación anual para el FEES que opera desde el 2016 es un retroceso para la planificación universitaria de mediano y largo plazo.

La posibilidad de sostener y aumentar el nivel de actividad de las universidades estatales podría verse afectada en los próximos años debido a la incertidumbre sobre la asignación de recursos públicos al financiamiento de la educación superior estatal, según el *Noveno Informe Estado de la Educación (2023)*.

El Informe argumenta que tanto las proyecciones macroeconómicas y fiscales para los próximos tres años, como el continuo endurecimiento de los procesos de negociación anual del Fondo Especial para la Educación Superior (FEES), tienen el potencial de afectar las metas de acceso y cobertura universitaria y, eventualmente, su contribución estratégica al desarrollo nacional en Investigación y Desarrollo.

La investigadora Marcela Román Forastelli explica que, tras estimar cuatro escenarios de financiamiento de la educación universitaria pública para los años 2024-2026, con los datos disponibles a mayo de 2023, las proyecciones en todos los casos indican que continuará la contracción en los recursos.

“Considerando las proyecciones del Banco Central de Costa Rica sobre inflación y comportamiento del Producto Interno Bruto y, del Ministerio de Hacienda, sobre la aplicación de la Regla Fiscal, la proyección para el periodo 2024-2026 indica que continuará una reducción del FEES en términos reales”, puntualiza la investigadora. Es decir, los montos asignados anualmente al Fondo no compensarían la inflación prevista.

El Informe recuerda que el FEES representa entre el 82% y 92% de los ingresos corrientes en todas las universidades públicas.

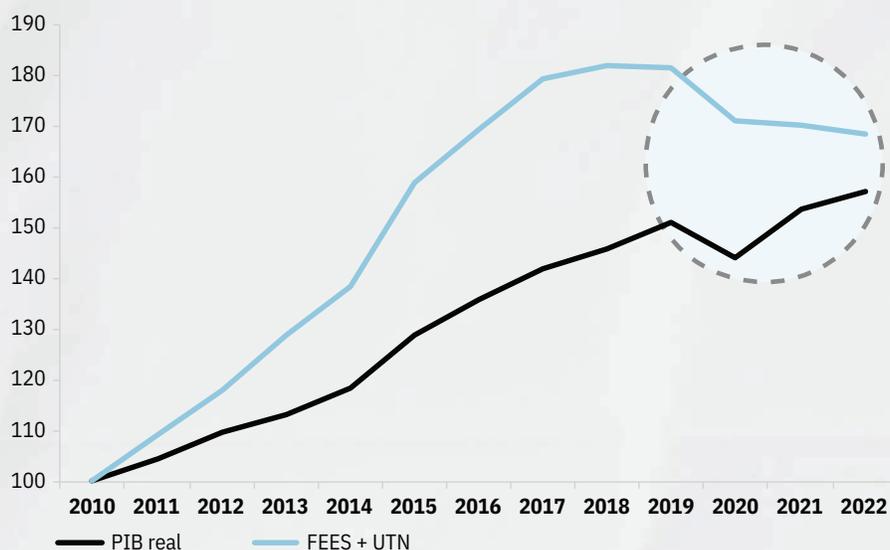
**Recortes al FEES.** El panorama del Fondo Especial para la Educación Superior se ha deteriorado en años recientes. Entre el 2019 y el 2022 el total de ingresos transferidos al FEES y a la Universidad Técnica Nacional (que no era parte del Fondo hasta el 2023) disminuyó un 7,72% en términos reales.

Román Forastelli señala que el 2020 fue el momento más crítico, ya que la pérdida registrada fue de 5,64%, y que desde la última negociación quinquenal 2010-2015 no existen parámetros formales para determinar el monto que el Gobierno de la República le asigna al FEES de manera anual. Pero también recuerda que hay una previsión constitucional en la que se indica, que el punto de partida de la negociación es el presupuesto del año previo ajustado de acuerdo con la variación del poder adquisitivo de la moneda, de modo tal que las rentas que se reciben al menos se mantengan en términos reales (artículos 84 y 85 de la Constitución Política y reforma al artículo 78 de junio de 2011).

“En atención a la grave crisis que enfrentó el país por la pandemia, las universidades públicas aceptaron una asignación menor al monto constitucionalmente garantizado y gestionaron de manera eficiente los ajustes en el corto plazo. Pero el incumplimiento constitucional no puede ser una política de Estado y amenaza en el futuro, mantener y ampliar la acción sustantiva de las universidades”, puntualiza la investigadora.

### Índice de variación interanual del PIB y del FEES en términos reales

(año base 2010=100)<sup>a/</sup>



a/ Deflactado con el IPC base 2020 y transformada a año base 2010.

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Román, 2023 con base en información de Opes-Conare y BCCR.

“La negociación anual para el FEES es un retroceso para la planificación universitaria porque no considera visiones país de largo plazo y se caracteriza por la incertidumbre de sus resultados”, comenta la investigadora.

Con base en las proyecciones realizadas y un sondeo a 19 personas expertas, el *Noveno Informe* documenta que, pese a la demanda legítima de las universidades de que se respete el piso garantizado en la Constitución para la definición del FEES, es poco factible que se cumpla en los próximos dos o tres años.

“No se prevé un escenario más holgado de recursos para las próximas negociaciones, tanto por la falta de voluntad gubernamental como por las restricciones que impone la Regla Fiscal”, amplía Román Forastelli.

**Afectaciones operativas.** Durante los primeros años de las restricciones fiscales y financieras debido a la pandemia, y ante la situación económica del país y la aplicación de la Regla Fiscal, las universidades públicas lograron realizar ajustes internos para no comprometer su nivel de operación sustantiva y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos.

Según el Informe, a corto plazo, aumentó la matrícula, no se registraron afectaciones significativas en materia de investigación y, en el caso de acción social y vida estudiantil, se expandieron los servicios brindados.

Las universidades públicas lograron gestionar la crisis con una reducción sustancial del gasto en remuneraciones y otras medidas de contención del gasto. Entre el 2020 y el 2022 el gasto ejecutado en remuneraciones se contrajo en términos reales. El promedio de la disminución fue de -10,6%, pero con diferencias entre universidades.

“Ahora la preocupación medular en términos de sostenibilidad financiera es que, aunque se hayan logrado estas mejoras en la eficiencia del gasto, y se pueda continuar la mejora en el futuro, sin un aumento del FEES no habrá recursos para crecer sustantivamente en cobertura, investigación o proyectos de acción social. Esta preocupación está asociada a un panorama de grandes desafíos para alcanzar altos niveles de desarrollo humano sostenible. ¿Cómo saldrá de la crisis un país que no invierte sostenidamente en educación?”, dice la investigadora.

Las personas expertas reconocen el espíritu de la Regla Fiscal en términos de organizar la sostenibilidad de las finanzas públicas del país y los efectos positivos que en ese ámbito ha tenido en el corto plazo. Sin embargo, también hacen énfasis en que no se contemplaron los efectos operativos de las nuevas reglas para el accionar del sector público en muchos temas.

Por ejemplo, sin crecimiento en la inversión pública en educación terciaria, cuáles serán las posibilidades reales que tendrá el país en los próximos años de aspirar a un incremento sustancial en la cobertura de la población adulta con educación terciaria que nos acerque a los promedios de los países de la OCDE, o de aumentar la inversión en I+D (Investigación y Desarrollo) y de cerrar las brechas territoriales y de género en la educación superior.

“Es importante revisar estas reglas, de lo contrario es muy posible que recortes sucesivos en el financiamiento público se traduzcan directamente en retrocesos para el conjunto de la educación superior en Costa Rica”, afirma Marcela Román Forastelli.

La respuesta sobre cómo superar la difícil situación actual y los probables cursos de evolución financiera, “requerirá de un esfuerzo conjunto entre las universidades públicas, la Asamblea Legislativa y el Gobierno de la República”, concluye el Informe.

## Mercado laboral mantiene ventajas para la población con título universitario

- Las personas graduadas de la educación universitaria tienen menor desempleo y reciben, en promedio, más del doble del salario que las de menor nivel educativo.
- Brechas persistentes y salidas temporales del mercado laboral afectan ingresos de las personas con educación superior.

Las personas con nivel educativo universitario tienen condiciones más favorables para el trabajo en Costa Rica que aquellas con menor nivel educativo: enfrentan menores tasas de desempleo, cuentan con un salario más alto y, durante la pandemia, tuvieron menos dificultades para continuar trabajando. Esto significa, según el *Informe*, que la educación superior protege contra los efectos de las crisis económicas.

En el 2022, menos de una tercera parte (29,4%) de las personas en el mercado laboral costarricense (mayores de 24 años) contaba con educación universitaria, un porcentaje levemente mayor al de una década atrás (26,3% en el 2010), pero más bajo que el promedio de países de la OCDE (39,7%).

Según el *Noveno Informe Estado de la Educación*, el desempleo de personas de más de 24 años sin educación universitaria era casi el doble en comparación con quienes contaban con título (7,4% frente a 3,8%, respectivamente, en el 2022); además, los salarios de las personas con título universitario duplican y hasta más a los del gremio de trabajadores con educación secundaria.

### **Persisten brechas importantes que atender por áreas del conocimiento y género.**

Aunque las personas con educación universitaria tienen grandes ventajas salariales, se observan diferencias importantes entre ellas. En el 2021, las personas que habían obtenido un título universitario entre el 2018 y el 2020 tenían un salario promedio más alto si se habían titulado en una carrera de Medicina, Computación e Ingeniería. En Medicina, ello ocurría si trabajaban en el sector público, mientras que en Computación/Ingeniería si trabajaban en el sector privado.

Según la investigadora Valeria Lentini Gilli, "el sector público ha perdido preponderancia como empleador de personas graduadas universitarias y el sector privado fue ganando terreno a partir del 2016, sobre todo con personas graduadas de Ingenierías, Computación, Ciencias Sociales y Ciencias Económicas".

Así como las carreras universitarias están segmentadas por sexo, ya que, por ejemplo, hay una mayor concentración de mujeres graduadas en Educación y Salud, también lo están los mercados laborales. Sin embargo, aun en aquellos de predominancia femenina, se observa una brecha salarial a favor de los hombres.

De acuerdo con Lentini, "entre personas graduadas de carreras de Educación, los hombres reciben un salario de alrededor 10% más alto. Esta ventaja salarial frente a las mujeres se amplía si trabajan en segmentos de empleo en los que la participación de personas graduadas es más paritaria, por ejemplo, en Intermediación Financiera", señala la especialista.

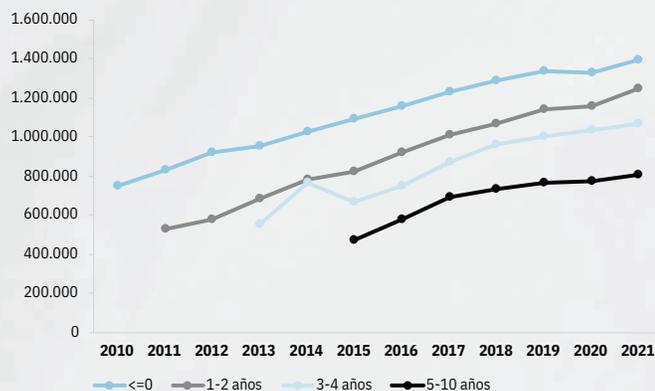
Otras de las brechas salariales más grandes entre personas graduadas se dan en áreas del conocimiento con énfasis en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), frente a otras; y, la brecha crece conforme pasan más años desde la graduación de las personas. Por ejemplo, las carreras de Computación y Ciencias Básicas muestran una tendencia de crecimiento real del salario promedio, mientras que en Educación y Derecho se empezó a estancar y disminuir desde el 2014.

**Lo que suma y lo que resta.** En un esfuerzo inédito realizado en el *Noveno Informe Estado de la Educación*, el grupo de investigación dio seguimiento a la trayectoria de las personas graduadas entre el 2001 y el 2021, lo que permitió observar su experiencia laboral antes de que obtuvieran un título universitario.

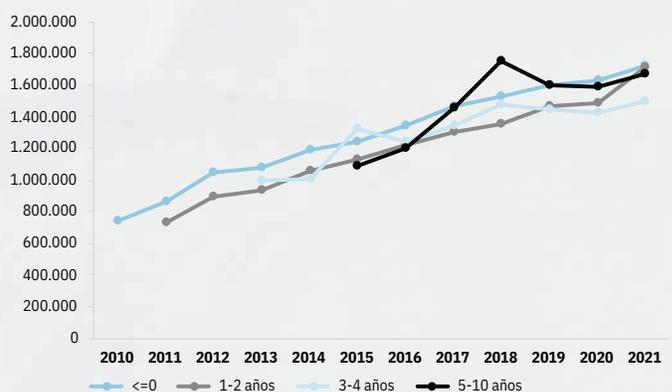
Un 52% de estas personas había tenido un empleo formal antes de graduarse. “Esta experiencia previa favoreció salarialmente a aquellas personas que se graduaban de carreras fuera del área STEM; sin embargo, cada año que esperaban para comenzar a trabajar, estaban en desventaja. No obstante, respecto a las personas graduadas de carreras en STEM, el estudio mostró que aquellas que entran al mercado laboral 5 o más años después de obtener el primer título logran incorporarse con salarios similares a quienes lo hicieron de inmediato”, amplía la investigadora.

### **Evolución de los salarios promedio de las personas graduadas en el 2010 con título de bachillerato, según duración de entrada al mercado laboral (en años)** (colones del año 2021=100)

a) En carreras no STEM



b) En carreras STEM



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023), a partir de Lentini et al., 2023 con base en Badagra de Conare y Sicere de la CCSS.

Otro factor que disminuye las ventajas salariales de las personas tituladas a nivel universitario e insertas en el mercado de trabajo son las interrupciones en la trayectoria laboral; es decir, cuando salen temporalmente del mercado. Este fenómeno es particularmente visible en mujeres y personas que se gradúan a mayor edad.

Un último elemento señalado por el *Informe*, que también puede afectar los salarios de las personas graduadas, es cuánto de sus conocimientos se mantiene vigente.

Valeria Lentini señala que, “por ejemplo, se encontró que, en las últimas dos décadas, las personas graduadas que trabajaban en el sector financiero están más expuestas a la depreciación de su conocimiento en comparación con personas en otros sectores”.

En un mundo afectado por fuertes cambios tecnológicos, una eventual depreciación provocada por cambios en el contexto (es decir, por factores externos no controlables, como la Inteligencia Artificial) no afectaría a todas las personas por igual, sino que dependería del grado de adaptabilidad y actualización de las personas según la carrera y el tipo de tareas que realizan en el trabajo.

Finalmente, independientemente de los factores que diferencian las condiciones laborales de las personas graduadas de unas áreas del conocimiento u otras, el título universitario sigue dando importantes ventajas en el mercado de trabajo costarricense, aunque, lamentablemente, la proporción de personas con título universitario sigue siendo baja.

## Capítulo 6

# Un camino largo por recorrer: la participación de las mujeres en las áreas STEM

## Profesiones en Ciencias, Tecnologías, Ingeniería y Matemática siguen siendo predominantemente masculinas pese a urgencia por cerrar brecha de género

- La situación de las mujeres en campos STEM ha mejorado como tendencia en los últimos 20 años; sin embargo, avances son lentos.
- Mercado laboral STEM está altamente segmentado por género, los hombres ocupan empleos de mayor demanda.

Los hombres siguen dominando los campos de Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemática (STEM) por sus siglas en Inglés) en Costa Rica. El país registra tímidos avances en ingreso, graduación y participación laboral de las mujeres en estas áreas desde el año 2000, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

A esta conclusión llegó el equipo investigador de este capítulo tras analizar los datos de matrícula de las universidades públicas y los de graduación de todas las universidades del país, y las principales estadísticas en inserción laboral en Costa Rica.

Marcela Román Forastelli, investigadora del Estado de la Educación, señala que pese a la “urgente necesidad” del país por aumentar la cantidad de profesionales en estos campos, la situación relativa de las mujeres con respecto a sus pares masculinos sigue siendo desfavorable en la mayoría de las disciplinas.

“Esto afecta la igualdad de oportunidades para la inserción laboral, el disfrute pleno de sus derechos y, también, el ritmo de desarrollo del país”, puntualiza la investigadora.

**Brechas en educación.** En el *Noveno Informe* se señala que la brecha de género en los registros de matrícula de primer ingreso de las carreras STEM en las universidades públicas se ha reducido en la última década, pasando de 18 a 14 hombres por cada 10 mujeres. Sin embargo, las mejoras son lentas en relación con el punto de partida.

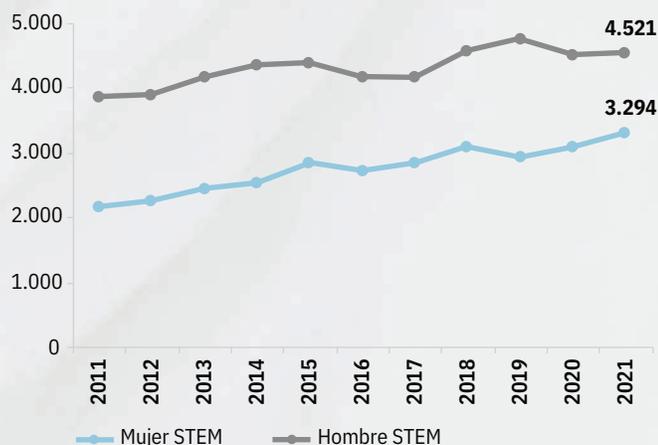
En el *Noveno Informe* se destaca que solamente analizaron datos de las universidades públicas, pues son los únicos disponibles.

Mientras en el 2011 se matricularon 3.863 hombres y 2.156 mujeres en carreras STEM, en el 2021 fueron 4.521 y 3.294 respectivamente. Es decir, una década después las mujeres representan una proporción menor con respecto a las matrículas registradas por los hombres en 2011.

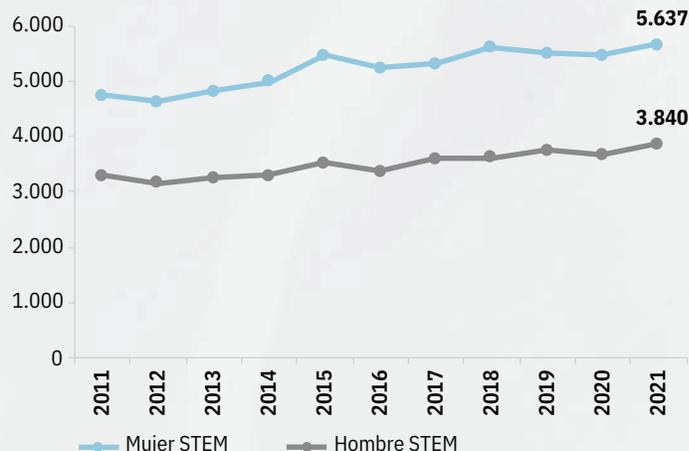
“Esta tendencia se revierte si analizamos las matrículas de primer ingreso en carreras no STEM. Esto indica que las mujeres sí están interesadas en estudiar en la universidad. En este sentido, las universidades podrían hacer un mejor esfuerzo a la hora de atraerlas”, afirma Román Forastelli.

### Matrícula de nuevos ingresos en las universidades públicas, por sexo, según área. Cohortes 2011-2021

a) Áreas STEM



a) Áreas no STEM



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Román et al., 2023b, con datos de las Oficinas de Registro e Información de las Iesue.

La investigadora agrega que la brecha de género es más pronunciada en las disciplinas STEM que contienen un mayor peso de matemáticas y programación en sus mallas curriculares. Por ejemplo, en Ciencias de la Computación la relación en matrícula es de 29 hombres por cada 10 mujeres.

Para el análisis anterior, el equipo de investigación consideró dos grupos de datos. Primero, las matrículas registradas entre 2011 y 2021; y, segundo, los porcentajes de graduación de estudiantes que se matricularon entre 2011 y 2015, así como la cantidad de personas graduadas a julio del 2022.

**Brechas en el campo laboral.** El patrón se repite en el mercado laboral, el cual está altamente segmentado por género. Las brechas en áreas STEM se observan en la participación, las disciplinas y los perfiles profesionales.

El equipo analizó dos grupos de datos. Primero, las cifras de personas ocupadas según la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho 2021) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Y, segundo, la cantidad de profesionales activos en Sicere que, efectivamente, obtuvieron un título universitario en cualquier área STEM entre el 2010 y el 2021.

“De la Enaho observamos que apenas el 8,1% de las personas ocupadas en Costa Rica trabajan en las áreas científico-tecnológicas, y entre ellas las mujeres solamente representan el 34,4%”, afirma Marcela Román Forastelli.

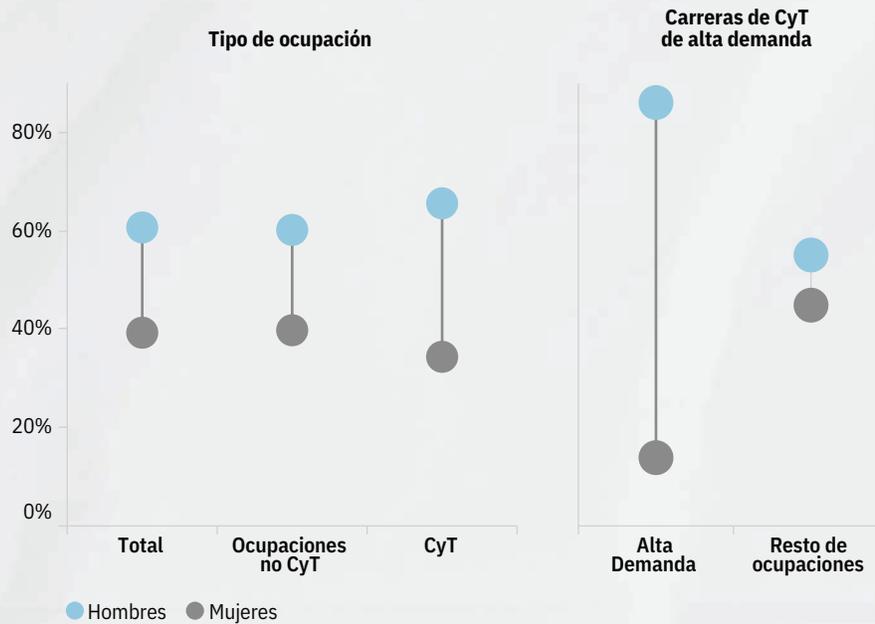
Los datos del INEC también dejan ver que los hombres ocupan principalmente, puestos en las áreas STEM de mayor demanda laboral (86,1%), como Manufactura Avanzada, Ciencias de la Vida y Servicios Empresariales. En contraste, las mujeres ocupan en mayor proporción (63,5%) puestos en las áreas STEM de menor demanda, como Ciencias de la Salud.

Por otro lado, los datos de Sicere muestran algunos avances de las disciplinas STEM en el plano laboral. Mientras en el 2010 la cifra de las personas ocupadas en trabajos formales con un título universitario en estas áreas representaba el 7% del total de profesionales, en 2021 la cifra creció al 16,6%.

Durante el mismo periodo, la participación laboral de las mujeres graduadas en STEM tendió a ser cada vez mayor, al aumentar de 42% del total de personas graduadas en estas disciplinas en el 2006 al 47% en el 2021, principalmente en carreras de Ciencias Médicas y Salud.

## Distribución de las personas ocupadas por sexo, según tipo de ocupación y en carreras de CyT de alta empleabilidad. 2021

(porcentajes)



Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) a partir de Durán et al., 2023 con datos de la Enaho, del INEC.

**Mayor investigación.** Finalmente, la investigadora señala que, por falta de información, la claridad sobre las brechas de género en áreas STEM se va diluyendo según la trayectoria que sigan hombres y mujeres en la universidad y en el mercado laboral.

“Para brechas en etapas tempranas, contamos con datos sistematizados de rendimiento académico por materias. Pero, en el mundo laboral los datos no están ni sistematizados ni centralizados. Es necesario continuar generando evidencia sólida para informar la toma de decisiones y generación de políticas públicas al respecto”, concluye Román

## Inserción de mujeres en el mundo STEM depende de factores personales y entornos favorables

- Mujeres que siguieron una carrera STEM tienen en común factores favorables relacionados con sus entornos familiares y características personales.
- Políticas para promover la inclusión y permanencia de mujeres en trayectorias profesionales STEM son insuficientes.

---

Las condiciones habilitantes para que las mujeres se desarrollen plenamente en profesiones de Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemática (STEM por sus siglas en Inglés) son insuficientes en Costa Rica, según el *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023).

Más bien, las mujeres enfrentan numerosas limitaciones en sus trayectorias educativas y laborales que dificultan su ingreso, progreso y permanencia en el mundo STEM.

Marcela Román Forastelli, investigadora adjunta del Estado de la Educación, explica que la investigación en la que se enmarcan estos hallazgos surgió de la necesidad de contar con información local que permita identificar los principales factores asociados al éxito de las mujeres que desarrollan una carrera en áreas STEM, así como las barreras que enfrentan.

Esta necesidad se amplifica en el contexto de un país que, de cara a la cuarta revolución tecnológica, aspira basar su desarrollo productivo futuro en la innovación.

“Estudios internacionales ya indican cuáles son algunas condiciones favorables y obstáculos, pero cómo atraviesan las profesionales STEM esas condiciones en Costa Rica es lo que respondimos, contrastando la evidencia internacional con un sondeo en el que les hicimos múltiples preguntas”, explica Román Forastelli.

Los resultados señalan que las mujeres que siguen una carrera STEM comparten características más probables, como entornos familiares y factores personales favorables, que las colocan en un punto de partida ventajoso respecto a las mujeres que no siguieron una carrera en estas áreas.

Aun así, las que alcanzan una carrera STEM enfrentan a lo largo de su trayectoria educativa y laboral estereotipos de género que actúan como barreras de entrada y permanencia. En otras palabras, dice la investigadora, “a falta de políticas públicas que promuevan estos campos entre las mujeres, básicamente las que logran superar las barreras lo hacen a punta de esfuerzo propio”.

**Entornos favorables.** Las probabilidades de que una mujer se interese por áreas STEM durante la escuela o el colegio aumentan al provenir de entornos con mayor solvencia económica, al tener padres y madres con estudios universitarios, al asistir a colegios privados y si se dispone de computadoras, escritorios y acceso a Internet, entre otras.

“Un 63% de las profesionales STEM sondeadas dijeron que, al menos, uno de sus progenitores es graduado universitario. En contraste, para las mujeres no STEM este porcentaje es de 52%”, amplía la investigadora.

Durante la universidad y el mundo laboral, las probabilidades de progreso y permanencia en áreas STEM aumentan para las mujeres cuando reciben motivación de docentes, pares o jefes, al existir condiciones equitativas en los equipos de trabajo e investigación y al existir oportunidades para escalar posiciones, entre otras. Sin embargo, el equipo investigador encontró que estas condiciones no son frecuentes en Costa Rica.

**Factores personales.** En el ámbito personal, entre las características comunes que comparten las mujeres que progresan y permanecen en una carrera STEM destacan altos niveles de auto percepción, empoderamiento y perseverancia en la carrera escogida.

Por ejemplo, cuando una mujer cree tener buenas capacidades personales, como la habilidad de definir sus metas de forma autónoma, o cuando cree tener vocación y buenas capacidades en áreas STEM, como las Ciencias o Matemáticas.

“Al analizar los principales factores asociados al éxito de las mujeres en áreas STEM, vemos que ninguno o casi ninguno está asociado a un esfuerzo país, ni siquiera de las universidades, por promover estas disciplinas entre las mujeres”, afirma Román Forastelli.

La investigadora dice que las políticas públicas del país, orientadas a promover las carreras STEM entre las mujeres, deberían "facilitarles el acceso a la información sobre las oportunidades que ofrecen estas áreas y puedan tomar sus decisiones de manera autónoma y, también, asegurar que las personas estudiantes disfruten de entornos de aprendizaje libres de estereotipos de género”.

### Características probables de las mujeres que estudiaron una carrera STEM

Condiciones de base	Características personales y autoimagen	Apoyos y ejemplos	Oportunidades
Mayor ingreso subjetivo en el hogar	Auto percepción positiva en ciencias, español y artes	Mayor estímulo de docentes	Involucramiento en investigación y publicación en revistas
Más equipamiento	Vocación STEM y escogencia de carrera con base en ella	Mayor reconocimiento de pares	
Colegio privado	Mayor perseverancia en la carrera elegida		
Padres y madres con grado universitario	Nivel alto ESAGE		

Fuente: *Noveno Informe Estado de la Educación* (2023) con base en Román et al., 2023a.

**Políticas Públicas.** En el *Noveno Informe* se señala que las tres políticas públicas existentes en Costa Rica para promover la participación femenina en áreas STEM actúan en la práctica como esfuerzos “aislados, esporádicos y limitados en tiempo y presupuesto”.

“Tenemos la Pictti, del Micit, y la PIEG, del Inamu. Ninguna de ellas establece claramente responsables por las acciones y metas que proponen y no existen evaluaciones formales periódicas que permitan generar evidencia de cuáles resultados están dándole al país”, puntualiza la investigadora.

La tercera política está a cargo del Ministerio de Educación Pública, llamada Estrategia Nacional de Educación STEAM. Pero, en esta tampoco se mencionan resultados conocidos.

Aunque existe en el país un rezago en la implementación de políticas para reducir las brechas de género en áreas STEM, así como la prevalencia de estereotipos de género en los hogares y en la trayectoria educativa, en el *Noveno Informe* se señala que dentro de las universidades existe un espacio para el desarrollo y fortalecimiento de estas.

Actualmente, solo el TEC posee una política universitaria específica para cerrar las brechas de género en profesiones STEM. Sin embargo, las otras universidades públicas y algunas privadas cuentan con varias medidas concretas en esta dirección.

La existencia de una política específica le da soporte a los proyectos y comisiones que las universidades tienen para combatir las brechas de género en las carreras STEM y abre más posibilidades de contar con recursos para implementar sus propuestas.

Román Forastelli comenta que si bien “las medidas universitarias muestran importantes rezagos, representan un mayor esfuerzo que los vistos a nivel nacional. Las brechas de género en campos STEM, a nivel universitario y en el mundo laboral, no se van a cerrar solas. Es un esfuerzo colectivo que podría ser impulsado de gran manera desde las universidades”.

En el *Noveno Informe* también se menciona la importancia de involucrar al sector privado en el esfuerzo por cerrar las brechas de género en áreas STEM, para lo cual “es fundamental concretar medidas afirmativas”, concluye la investigadora.



PROGRAMA  
ESTADO DE LA NACIÓN



CONSEJO NACIONAL  
DE RECTORES



2023  
Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

UNA  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA



UNED  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Y CULTURA  
Instituto Costarricense de Educación y Cultura

UTN  
Universidad  
Técnica Nacional

CON EL APOYO DE



PREPARADO POR



Defensoría de los Habitantes | CONARE