

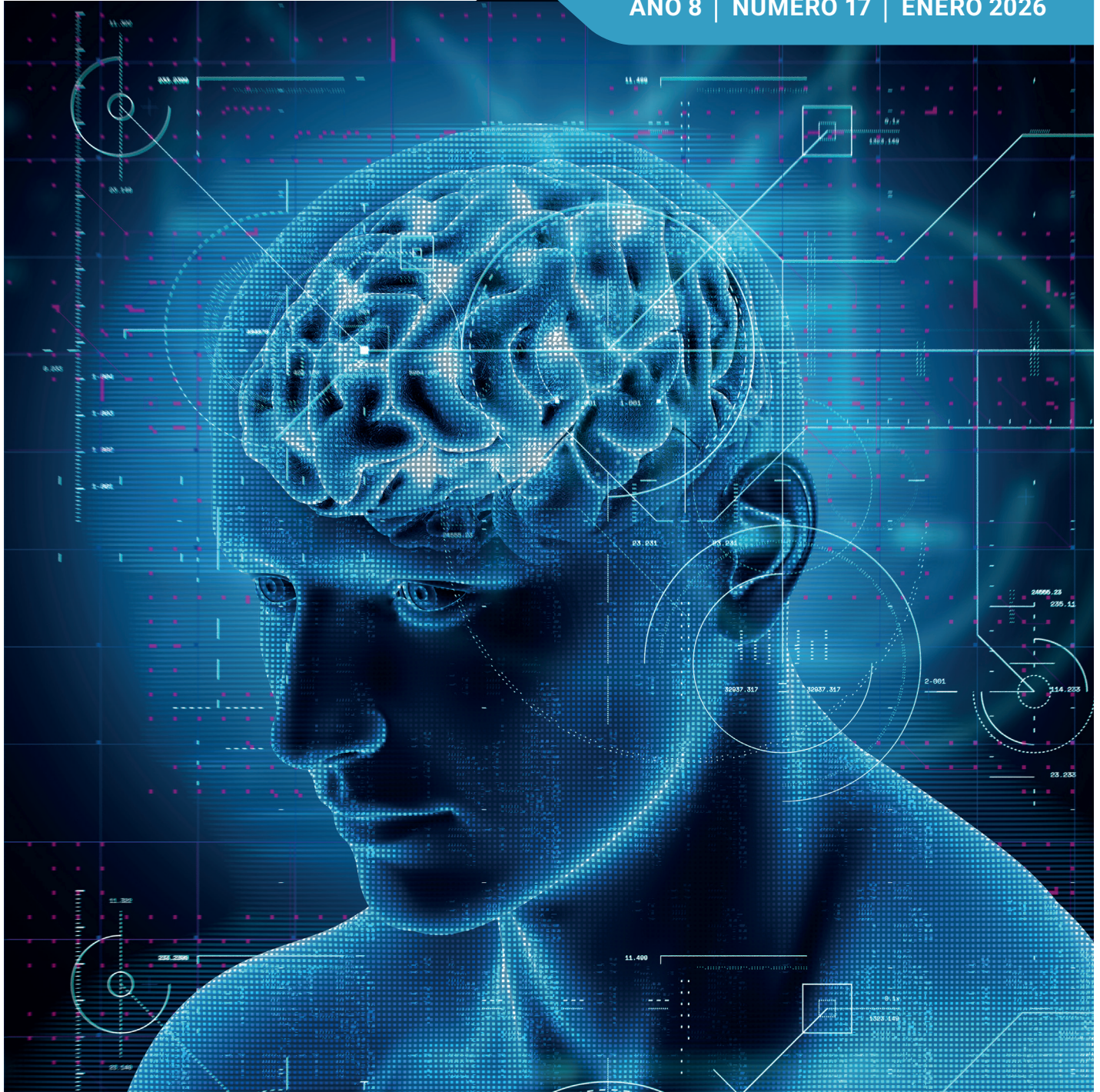
DIDAC

TIC

Revista
Oaxaqueña
de Tecnología
Educativa



AÑO 8 | NÚMERO 17 | ENERO 2026



IEEPO
INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA

EDITORIAL

La Revista oaxaqueña de tecnología educativa DidacTIC surge como iniciativa del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca ante la necesidad de contribuir en la distribución del conocimiento en temas de Tecnología Educativa, con el objetivo de compartir aprendizajes de nuevos enfoques educativos internacionales y nacionales, así como experiencias y saberes de la comunidad educativa estatal.

DidacTIC se publica con los siguientes propósitos:

- Ser sitio de diálogo entre la comunidad educativa estatal para proponer estrategias didácticas que incorporen el uso de la tecnología educativa con el fin de fortalecer el ámbito de aprendizaje.
- Ser un espacio para la difusión de conocimientos, aprendizajes y experiencias en temas relacionados al uso de la tecnología en educación.
- Tener una visión local, nacional e internacional de las nuevas prácticas educativas y motivar al diseño de nuevas estrategias didácticas que propicien el mejor aprovechamiento escolar.
- Publicar artículos que contribuyen a la innovación y al desarrollo de competencias digitales de docentes y estudiantes del siglo XXI, privilegiando la calidad y rigor académico de las y los mismos.
- Los textos que se eligen para ser publicados abordan temas relevantes y originales que enriquecen las prácticas docentes en los Centros de Trabajo.

DIRECTORIO

Director General del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca

Lcdo. Emilio Montero Pérez

Dirección editorial

Lcdo. Manuel Raúl Matus Perpentí,
Director de Tecnologías Educativas

Coordinación editorial

L.C.E. Magaly Liliana Ramírez López

Diseño Editorial

L.D.G. María Teresa López López

Revisión

Departamento Editorial-UPFE-DDE.

DidacTIC Revista Oaxaqueña de Tecnología Educativa, año 8, núm. 17, enero 2026, es una publicación periódica electrónica cuatrimestral publicada por la Dirección de Tecnologías Educativas del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca con domicilio en calle Cerezos No. 117, Col. del Bosque, Santa María Ixcotel, Santa Lucía del Camino. Oaxaca, C.P. 71228, página web: www.ieepo.oaxaca.gob.mx. ISSN: en trámite.

El contenido de los artículos publicados es responsabilidad de cada autoría y no representa el punto de vista del IEEPO. Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, incluido el almacenamiento electrónico, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales.

- 4** Ciudadanía digital y seguridad en línea
- 9** ¿Sabías que el ciberacoso es violencia?
- 13** El IEEPO fomenta la tecnología, la ciencia y la literatura en Santa Ana Zegache
- 16** Mi experiencia docente: Crear material didáctico interactivo (simuladores) sin saber programar
- 27** ¡Educación, creatividad y tecnología en San Jacinto Amilpas!
- 30** El IEEPO promueve la lectura, la escritura y la tecnología
- 33** El día de muertos como proyecto pedagógico: éxito de la charla virtual con Emilio Lome
- 39** Tiktok en el aula: del meme al aprendizaje
- 45** ¿Sabías qué la ciberseguridad es tu escudo digital?
- 49** Conociendo el colorante rojo prohibido por la FDA



DESAFÍOS TECNOLÓGICOS

CIUDADANÍA DIGITAL Y SEGURIDAD EN LÍNEA

ISRAEL GUTIÉRREZ MARTÍNEZ

ESPECIALIDAD DE TÉCNICO
EN PROGRAMACIÓN, DEL
CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO
INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, NÚMERO 123

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, ha generado oportunidades, pero también desafíos importantes en torno a la **seguridad en línea y la ciudadanía digital**. El acceso a internet influye directamente en el rendimiento académico y en las oportunidades educativas; sin embargo, estudios en universidades mexicanas evidencian que la desigualdad en la conectividad y la falta de dispositivos limitan el aprendizaje, sobre todo en regiones con rezago tecnológico (Pérez- Cruz *et al.*, 2024).

Al mismo tiempo, la exposición constante al entorno digital ha incrementado fenómenos como el **ciberacoso**, que afecta la salud emocional y académica de los estudiantes.



Investigaciones recientes destacan que la prevención debe centrarse en el desarrollo de competencias socioemocionales y el fomento de la empatía en contextos digitales (Mora Torres *et al.*, 2024). UNICEF (2020) coincide en que el ciberacoso constituye una forma de violencia que utiliza redes sociales, mensajería instantánea o videojuegos para hostigar y, que su abordaje exige una estrategia integral que involucre a la escuela, la familia y los propios adolescentes.

Por otra parte, la **ciudadanía digital** es entendida como un conjunto de competencias que permiten a las personas usar las tecnologías de manera ética, segura y participativa (UNESCO, 2020). Según una revisión sistemática, su desarrollo implica dimensiones cognitivas, sociales, tecnológicas, éticas y personales, lo que exige que las escuelas fomenten tanto la alfabetización digital como la práctica de la netiqueta en redes sociales (Soria-Pérez *et al.*, 2024).

Un ejemplo local es la aplicación: **“Mujer Segura Oaxaca”**, diseñada para enviar alertas al 911 y, localizar zonas seguras. Su existencia muestra cómo las tecnologías digitales pueden trascender el entretenimiento y convertirse en instrumentos de prevención y bienestar social, aportando a la seguridad ciudadana y al ejercicio responsable de la tecnología.

¿EN QUÉ TEMAS DEBEN PREPARARSE LAS Y LOS DOCENTES?

- **Conciencia digital:** Reconocer riesgos como el ciberacoso y el robo de datos personales.
- **Prevención socioemocional:** Fortalecer la empatía, el respeto y la convivencia digital.
- **Equidad tecnológica:** Reflexionar sobre la importancia de garantizar acceso justo a internet.
- **Formación crítica:** Promover el pensamiento crítico y la práctica de la **netiqueta** en redes.





CONSEJOS PARA APLICAR DENTRO DE LAS AULAS:

- 1. Diagnóstico inicial:** Identificar percepciones y experiencias de ciberacoso entre los estudiantes.
- 2. Caso de análisis:** Discutir los efectos de la desigualdad en el acceso a internet usando evidencias locales.
- 3. Debate guiado:** Reflexionar sobre qué significa ser un buen ciudadano digital y cómo aplicar la netiqueta en redes sociales.
- 4. Producto colaborativo:** Elaborar en equipos un **Decálogo de Seguridad Digital** con medidas de prevención y respeto en línea.
- 5. Difusión:** Socializar el decálogo en la comunidad escolar, mediante murales digitales o presentaciones en redes institucionales.

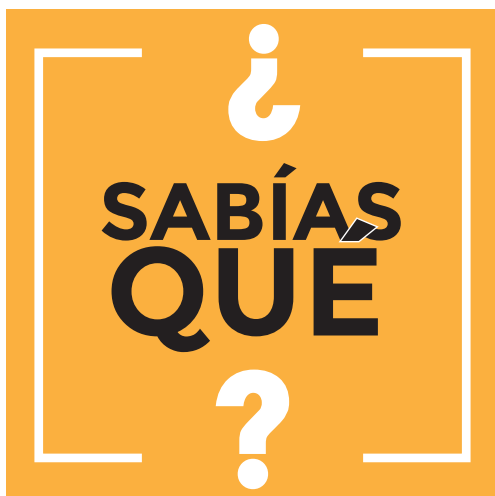
REFERENCIAS

- Mora Torres, J. V., Mejía Flores, O. G., Nivelá Cornejo, M. A., & Santillán López, L. G. (2024). Enfoques socioemocionales para reducir el ciberacoso en estudiantes de educación secundaria superior. *Mendive. Revista de Educación*, 22(1), e3700. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3700>
- Pérez-Cruz, D., Cocón, F., Zavaleta-Carrillo, P., & Barradas-Arenas, U. (2024). Herramientas tecnológicas y el acceso a internet en el rendimiento académico de estudiantes en una universidad pública en el sureste de México. *Revista Ibérica de Sistemas de Tecnologías de Información*, (E75), 633-650.
- Soria-Pérez, Y. F., Sebastiani-Elías, Y. de F., Lujano-Ortega, Y., & Díaz-Mujica, J. Y. (2024). Ciudadanía digital en estudiantes: revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(32), 365-379. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.729>
- UNESCO. (2020) *Ciudadanía digital: Estrategia para una sociedad del conocimiento*. Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comunicacion/publicaciones/estrategia-ciudadania-digital-para-sociedad-informacion-conocimiento>
- UNICEF. (2020). *Ciberacoso: qué es y cómo detenerlo*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. <https://www.unicef.org/es/end-violence/ciberacoso-que-es-y-como-detenerlo>



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



¿SABÍAS QUE EL CIBERACOSO ES VIOLENCIA?

¡Es **un problema serio** que nos afecta a todas y todos!

El acoso cibernético no es un juego, es una forma de violencia digital que usa plataformas como redes sociales, mensajería instantánea y foros para intimidar, humillar o amenazar a alguien. A diferencia del acoso tradicional, el daño en línea puede expandirse rápidamente, ser visible para una audiencia masiva y permanecer en la red por mucho tiempo, lo que afecta profundamente la salud física y emocional de la víctima.

CARACTERÍSTICAS DEL CIBERACOSO

- **Anonimato aparente:** A veces, los agresores se esconden detrás de perfiles falsos, lo que hace que sea más difícil identificarlos.
- **Difusión masiva:** Una foto o un rumor pueden volverse virales en cuestión de minutos, alcanzando a cientos o miles de personas causando un daño mayor.
- **Disponibilidad constante:** El acoso puede ocurrir las 24 horas del día, los 7 días de la semana; no hay un lugar "seguro" para la víctima, ni siquiera en su propia casa.
- **Efectos duraderos:** Las consecuencias emocionales y psicológicas pueden perdurar, afectando la salud y autoestima, así como las relaciones sociales y el rendimiento académico o laboral.



La prevención comienza con la conciencia y la responsabilidad de todas y todos

PARA PREVENIR:

- **Ajusta tu privacidad:** Configura tus cuentas para que solo tus amistades o contactos de confianza puedan ver tu contenido.
- **Sé selectivo:** Piensa dos veces antes de publicar fotos, videos o información personal. Recuerda que, una vez en línea, pierdes el control sobre quién puede verlo y usarlo.
- **Fomenta la empatía:** Promueve el respeto y la amabilidad en tus interacciones en línea. No participes en la difusión de contenido hiriente y comunica el acontecimiento a personas mayores que puedan proporcionar ayuda o una solución.
- **Busca pruebas:** Haz capturas de pantalla, guarda mensajes o correos electrónicos. Estas pruebas pueden ser cruciales si necesitas denunciar el acoso a la policía o a las personas administradoras de la plataforma.



PARA ACTUAR:

- **No respondas ni reacciones:** Ignora los ataques. Responder solo le da poder al acosador.
- **Bloquea y denuncia:** Usa las herramientas de bloqueo y denuncia la plataforma para reportar el perfil o el contenido.
- **Busca ayuda:** Si eres víctima, no te quedes callado. Habla con una persona adulta de confianza, ya sea tu madre, tu padre o tus docentes. No estás solo en esto.
- **Denuncia a las autoridades:** Si las amenazas son graves o la situación está fuera de control, acude a la policía. El ciberacoso es un delito en México y puede tener consecuencias legales para el agresor.



Realiza tu denuncia al 089 o al 9515015045, ext. 32061, 32062 y 32063. También puedes escribir a policia.cibernetica@sspo.gob.mx

Visita <https://www.facebook.com/policiaciberneticaoxaca>



50%
**AHORRA AGUA
AL USAR TU
LAVADORA**

**REVISA QUE
NO HAYA FUGAS
EN TU INODORO**

30%

**CIERRA LA LLAVE
DEL AGUA AL
LAVARTE LOS DIENTES**

10%

**RIEGA TUS
PLANTAS CON
POCA AGUA**

10%

REPORTA LAS FUGAS

Si encuentras alguna fuga en las llaves, inodoros u otros accesorios, informa a las personas encargadas de mantenimiento de inmediato.



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA

La **tecnología**, la **ciencia** y la **literatura** en Santa Ana Zegache



Santa Ana Zegache, Oax. a 8 de septiembre de 2025. El Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), a través de la **Dirección de Tecnologías Educativas**, llevó a cabo un Festival tecnológico, literario y científico en la **Escuela Telesecundaria 20DTV0337U** de Santa Ana Zegache. El evento benefició a 152 estudiantes, quienes participaron en una serie de talleres diseñados para despertar su interés en la ciencia, la tecnología y la literatura.

Los educandos tuvieron la oportunidad de sumergirse en diversas actividades prácticas. En el área tecnológica, los talleres incluyeron:

- **Robótica con Arduino**, donde aprendieron sobre la construcción y programación de dispositivos.
- **Prácticas de Reforzamiento matemático a través de la Robótica Educativa**, que vinculó la lógica de la programación con conceptos matemáticos.
- **¡A programar! Una introducción a la programación con Scratch**, un taller que facilitó el aprendizaje de la codificación de forma visual y lúdica.



El festival también promovió la lectoescritura, en él se realizó el taller de lectura: **“Pulsera Prehispánica”**, donde se analizó un fragmento de las Crónicas del Oaxaca de hace 50 años de José María Bradomín. Además, el taller de escritura creativa: **“Manjares de Ultratumba, recetas para morir de gusto”**, el cual incentivó al alumnado a crear sus propias narrativas. Para complementar, se llevó a cabo una lectura en plenaria de la biografía de Albert Einstein, de la editorial Sol 90, con el objetivo de inspirar a las y los jóvenes con la vida de uno de los científicos más influyentes de la historia.

El evento culminó con la presentación del **Tecnopayaso de la ciencia “NOBELIO”**, un espectáculo que combinó el entretenimiento con la divulgación científica, dejando una impresión duradera en las y los participantes.

Este tipo de iniciativas busca fortalecer las habilidades de la comunidad educativa y fomentar un aprendizaje integral que combine el conocimiento técnico con la apreciación cultural y científica.





IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



MI EXPERIENCIA DOCENTE:

Crear material didáctico interactivo (simuladores) sin saber programar

JORGE BARRIOS RAMÍREZ

LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN BIOLOGÍA. ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN EMPRENDEDORA. HA ESTUDIADO MÁS DE 9 CURSOS, TALLERES Y DIPLOMADOS ORIENTADOS A LAS HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA DOCENCIA, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ÁREAS ACADÉMICAS EN LA DISCIPLINA DE CIENCIAS NATURALES. OBTUVO EL RECONOCIMIENTO Y MEDALLA A LA PRÁCTICA EDUCATIVA IMPLEMENTADA EN TIEMPOS DE COVID, PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN DE ALUMNAS Y ALUMNOS POR LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP).

L

a enseñanza de las ciencias naturales en educación secundaria en México enfrenta el desafío constante de hacer accesibles conceptos abstractos y procesos complejos que, frecuentemente escapan a la experiencia directa de los estudiantes. Fenómenos como el modelo cinético de partículas, la división celular, las reacciones químicas o los procesos geológicos, requieren estrategias pedagógicas que trasciendan la exposición tradicional y, permitan a las y los estudiantes, construir comprensiones significativas.

En este contexto, los recursos didácticos digitales como: simuladores para biología y física, infografías, juegos, presentaciones interactivas, emergen como herramientas mediadoras entre el conocimiento científico y el aprendizaje estudiantil. Estos recursos no solo complementan las prácticas pedagógicas tradicionales, sino que abren posibilidades para experiencias de aprendizaje que serían imposibles o impracticables en el aula convencional.

¿QUÉ SON LOS SIMULADORES EDUCATIVOS?

Los simuladores, son representaciones interactivas de sistemas o procesos que permiten a los estudiantes manipular variables y observar consecuencias en entornos controlados.

CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS:

- Permiten experimentación sin riesgos físicos o costos materiales.
- Facilitan la observación de procesos en escalas temporales o espaciales inaccesibles.
- Posibilitan la repetición y variación sistemática de experimentos de ciencias.
- Desarrollan habilidades de pensamiento hipotético-deductivo.

APLICACIONES EN CIENCIAS NATURALES:

- **Biología:** simulación de ecosistemas, sistema nervioso, genética mendeliana, fotosíntesis celular, sistema endócrino, entre muchos más.
- **Física:** circuitos eléctricos, modelo cinético de partículas, cambio de fases, movimiento de proyectiles, ondas y sonido.

Un simulador educativamente efectivo, debe incorporar retroalimentación inmediata, permitir exploración guiada y libre, presentar desafíos graduados, y conectar explícitamente con contenidos curriculares. La interfaz debe ser intuitiva, evitando sobrecarga cognitiva por complejidad técnica.



VENTAJAS DE LOS INTERACTIVOS EDUCATIVOS EN EL AULA DE SECUNDARIA

El o la docente, pueden diseñar el simulador para que se ajuste perfectamente al plan de estudios, los objetivos de aprendizaje específicos y las necesidades de sus estudiantes.

Permite integrar ejemplos y contextos relacionados con el entorno local de sus estudiantes, haciendo el aprendizaje más significativo y cercano.

Los simuladores interactivos, permiten comprimir o expandir el tiempo, haciendo observable lo que naturalmente sería imposible de presenciar.

Por ejemplo, las y los estudiantes pueden observar procesos geológicos que toman millones de años (formación de montañas, erosión) en minutos, o expandir eventos que



ocurren en microsegundos (reacciones químicas a nivel molecular, transmisión sináptica) para su análisis detallado.

La naturaleza interactiva de los simuladores mantiene a los estudiantes enganchados, transformando el aprendizaje pasivo en una experiencia activa y participativa. Si se diseñan con elementos de juego, pueden aumentar significativamente la motivación y el interés por las ciencias. Posibilitan la visualización de fenómenos en escalas microscópicas (división celular, estructura atómica, movimiento browniano) o macroscópicas (sistemas planetarios, circulación atmosférica global, dinámica de galaxias) que están fuera del alcance de la observación directa en el aula.

Permiten experimentar con situaciones que serían riesgosas en un laboratorio escolar: reacciones químicas explosivas, exposición a radiación, manipulación de sustancias tóxicas, o experimentos con altos voltajes. También facilitan experiencias que requerirían equipamiento costoso o materiales escasos.

Muchos simuladores incorporan desafíos, puntajes, niveles o competencias que aumentan motivación intrínseca, especialmente en estudiantes que responden positivamente a dinámicas de juego.

DESVENTAJAS DEL USO DE SIMULADORES INTERACTIVOS EN EL AULA DE SECUNDARIA

Los simuladores no proporcionan experiencia sensorial completa: el olor de una reacción química, la textura de minerales, la temperatura de una sustancia, o la escala física de organismos. Este conocimiento corporeizado es fundamental para comprensión profunda.

No desarrollan destrezas de laboratorio reales: manipulación de instrumentos, medición precisa, manejo de materiales, resolución de problemas prácticos inesperados, o seguimiento de protocolos de seguridad.

Especialmente en biología y ecología, la experiencia directa con organismos vivos, ecosistemas reales, o trabajo de campo es insustituible, para desarrollar sensibilidad ecológica y comprensión holística.

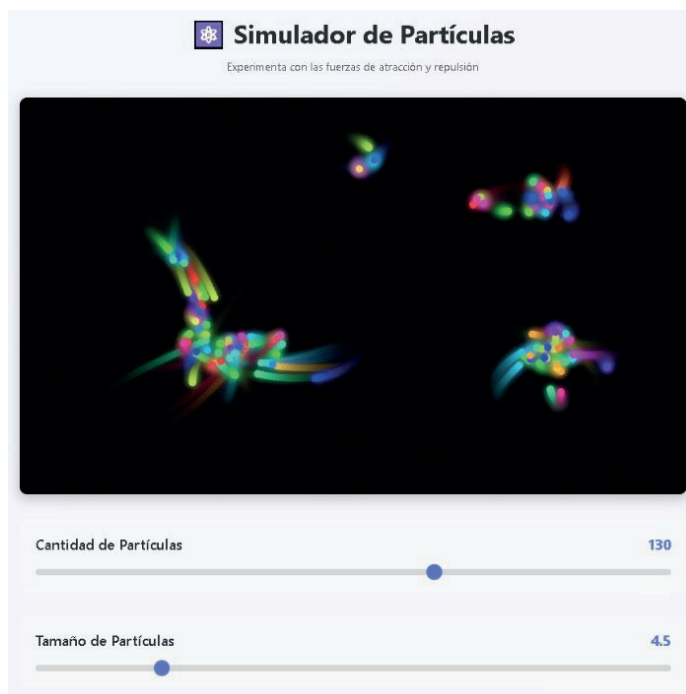
Estudiantes sin acceso doméstico a tecnología, quedan en desventaja si el aprendizaje depende significativamente de simuladores. Esto puede amplificar inequidades educativas existentes.

Los simuladores requieren actualización constante, compatibilidad con nuevos sistemas operativos y mantenimiento técnico, implicando costos y esfuerzos continuos.

La efectividad de los simuladores depende críticamente de cómo la o el docente estructuran su uso. Sin guía adecuada, los estudiantes pueden “jugar” con el simulador sin construir comprensión conceptual.

Muchos docentes carecen de formación para integrar efectivamente simuladores en secuencias didácticas, resultando el uso superficial o inadecuado.

Identificar simuladores apropiados, evaluarlos pedagógicamente, diseñar actividades complementarias y familiarizarse con su funcionamiento, requiere tiempo significativo del docente. Los simuladores no evalúan competencias de laboratorio real, trabajo colaborativo presencial o, capacidades de resolución de problemas en situaciones impredecibles.



EXPERIENCIA DOCENTE

Como docente de educación secundaria técnica en la disciplina de ciencias naturales, he tenido la oportunidad de crear, diseñar y utilizar simuladores interactivos en mis clases de biología y física durante los últimos meses, periodo en el cual la inteligencia artificial generativa ha experimentado una notable evolución.

Mi experiencia docente ha resultado innovadora e impactante tanto para mí, como para mis estudiantes de primer y segundo grado. Utilicé herramientas de inteligencia artificial como **Claude.ai** y **Gemini.ai** usando prompts inteligentes y creativos, para crear material didáctico interactivo sin saber programar, que incluye: simuladores de laboratorio, mapas de ideas, infografías, juegos, presentaciones y paneles interactivos en formato **HTML** (es decir, recursos que funcionan sin conexión a internet), para impartir temas y proyectos **STEAM** relevantes de biología y física.

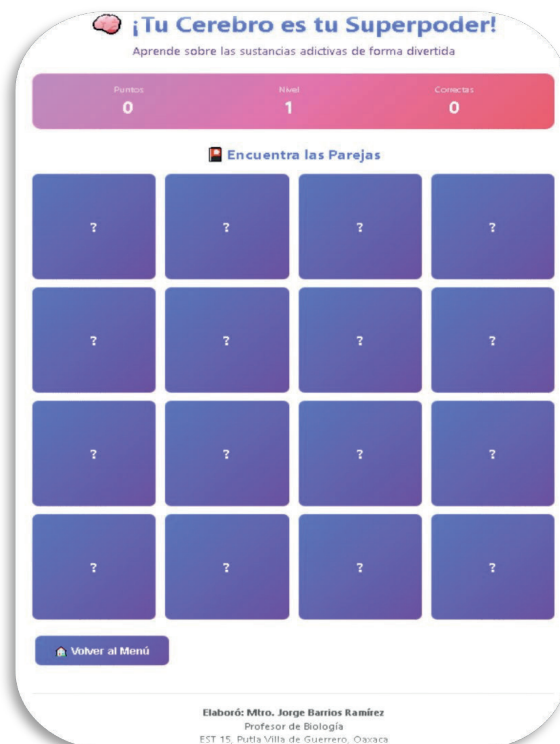




Simulador Interactivo • Sistema Nervioso Central

Explora el **encéfalo**, el **cerebro** y el **bulbo raquídeo** con animaciones y explicaciones breves.





Una de las actividades más exitosas fue la observación del modelo cinético de partículas, donde los estudiantes pudieron visualizar el movimiento de las partículas, las fuerzas de atracción entre ellas y las colisiones. En biología, resultó particularmente impactante la observación de las hormonas del cuerpo humano y el sistema nervioso central.

Los estudiantes navegaron a través del enlace compartido para experimentar esta interactividad gamificada. Pude observar un notable aumento en su motivación y entusiasmo, ya que los simuladores les ofrecían una forma interactiva y visualmente atractiva de aprender. Al experimentar con cada estado de la materia (sólido, líquido, gaseoso y plasma), los estudiantes observaban el movimiento de dichas partículas al incrementar la temperatura y la presión.

En biología, lograron comprender cómo los mensajes llegan al cerebro en cuestión de segundos. La visualización de la ubicación de las glándulas permitió comprender los cambios físicos y químicos del cuerpo humano. Los estudiantes pudieron comprender mejor los cambios físicos y químicos involucrados en cada fenómeno.

Además, el uso de los simuladores facilitó la personalización del aprendizaje. Los estudiantes con dificultades pudieron repetir las actividades a su propio ritmo, mientras que los más avanzados exploraron contenido adicional. A pesar de algunos desafíos técnicos y la necesidad de formación continua, la integración de simuladores en la enseñanza de las ciencias naturales ha demostrado ser una herramienta poderosa para enriquecer la práctica docente y mejorar la comprensión de conceptos abstractos.

Mi experiencia con el uso de simuladores interactivos en el aula ha sido extremadamente positiva, mostrando un gran potencial para revolucionar la forma en que enseñamos y aprendemos en la educación secundaria. La aplicación de estos recursos didácticos interactivos ha constituido una herramienta poderosa para transformar tanto mi forma de enseñar como el aprendizaje de mis alumnos, haciendo que las clases sean más dinámicas, interactivas y significativas.

Si bien existen algunos desafíos, considero que los beneficios del uso de estos simuladores de laboratorio, juegos, infografías, paneles interactivos y otros recursos superan con creces las dificultades. Ánimo a todos los docentes a explorar el potencial de los simuladores en las ciencias naturales en sus aulas y, descubrir nuevas formas de inspirar y motivar a sus estudiantes.

CONCLUSIÓN

Los recursos didácticos digitales (simuladores de laboratorio, infografías, juegos, presentaciones, línea del tiempo interactivo y mapa de ideas) representan herramientas pedagógicas poderosas para la enseñanza de ciencias naturales en educación secundaria, cuando se diseñan e implementan con fundamentación pedagógica sólida. Simuladores, mapas conceptuales, mapas de ideas y recursos de diseño gráfico, ofrecen oportunidades únicas para hacer accesibles conceptos abstractos, promover indagación científica, y desarrollar competencias del siglo XXI.

Su efectividad depende no de la sofisticación tecnológica per se, sino de su alineación con objetivos educativos, calidad de diseño pedagógico, y mediación docente experta. Los docentes no son reemplazados por tecnología, sino empoderados con herramientas adicionales para abordar la complejidad del proceso educativo.

El futuro de la educación en ciencias naturales en Oaxaca, México, no reside en elegir entre enfoques tradicionales o digitales, sino en desarrollar ecologías de aprendizaje que, integren inteligentemente ambos, respondiendo a las necesidades específicas de cada contexto, contenido y grupo de estudiantes.

La investigación continua y la práctica reflexiva son esenciales para optimizar el uso de estos recursos, asegurando que la innovación tecnológica se traduzca en aprendizajes significativos y equitativos para todos los estudiantes de educación secundaria.

BIBLIOGRAFÍA

- Bustos Sánchez, A., y Coll Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 15(44), 163-184.
- Galindo González, L., y Quintana Fernández, A. (2016). Innovación docente a través de la metodología flipped classroom: Percepción de docentes y estudiantes de educación secundaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*. 7(6), 153-172.
- Ramírez Montoya, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Ruiz Velasco Sánchez, E. (2007). *Educatrónica: Innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología*. Ediciones Díaz de Santos.
- Esquembre, F. (2015). Facilitando la creación de simulaciones interactivas. *Revista Española de Física*. 29(2), 1-5.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2016). *Innovación educativa*. UNESCO-IESLAC. <https://es.unesco.org/>
- Sunkel, G., Trucco, D., y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: Una mirada multidimensional*. CEPAL. <https://www.cepal.org/>



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



¡EDUCACIÓN, CREATIVIDAD Y TECNOLOGÍA EN SAN JACINTO AMILPAS!

La Dirección de Tecnologías Educativas del **IEEPO**, organizó una Jornada en la Escuela Primaria “**México Libre**” en San Jacinto Amilpas Oaxaca, el 24 de septiembre de 2025, donde más de 350 estudiantes participaron en actividades que despertaron su imaginación, talento y curiosidad.

Niñas, niños y adolescentes disfrutaron del cuento: “**Mi vida abeja**”, presentado por el director del Área, Manuel Raúl Matus Perpentí. Además, crearon su propia Antología titulada: “**Recetas para morir de gusto**”, que combina el humor, folclore y cultura mexicana, la cual será publicada próximamente en la página <https://lectura.ieepo.gob.mx>.

También, reforzaron sus conocimientos con talleres de programación y robótica, y disfrutaron de la divertida presentación del Tecno-payaso Nobelio, con experimentos científicos.

Estas acciones forman parte del compromiso del Director General del **IEEPO**: Lcdo. Emilio Montero Pérez por impulsar una educación innovadora.

¡Que siga la educación con propósito y tecnología!





REUTILIZA EL AGUA

¡Cada gota cuenta!
Reutiliza el agua siempre que sea posible, por ejemplo, utilizando el agua de enjuague para regar las plantas o para el sanitario.



IEEPO
INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



El **IEEPO** promueve la lectura, la escritura y la tecnología

E

l Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, a través de la **Dirección de Tecnologías Educativas (DTE)**, promueve la lectura y la escritura en los centros escolares, así como en la población en general a través de la Plataforma de **Fomento a la Lectura y Escritura en la Educación Básica de Oaxaca**, para ello, se invita a escri-

bir un cuento, un relato, una historieta o cualquier obra literaria que sea de su interés.

Desde 2024, en la DTE se han recibido producciones de niñas, niños y escritores en general, quienes con profundo interés han redactado e ilustrado sus obras. El principal reto consiste en adentrarse en el mundo de la escritura y permitirse proyectar todo





aquello que pensamos, imaginamos o conocemos. Algunos ejemplos de las participaciones son los cuentos: **La primera ardilla voladora Eli** de Yoel Rodas Vásquez (autor e ilustrador), **Marianito y el pozo** de Antonio de Jesús Cortés Toledo e ilustrada por Miguel Andrey Velásquez, así como **La muñeca de Naila**, escrita e ilustrada por Abril Sánchez Aragón.



Aunado a ello, se han sumado colaboradores que, desde su amor por la escritura y el interés por promover este arte en las niñas, niños y adolescentes de Oaxaca, han contribuido en el enriquecimiento del acervo bibliográfico y compartido sus estrategias para formar personas lectoras y escritoras. Tal es el caso de Aline de la Macorra, quien desde **Colorines te cuenta y Colorines aprende** y, comparte su experiencia; y Emilio Ángel Lome, distinguido autor de más de 80 libros y con reconocimientos nacionales e internacionales, comparte algunas de sus obras literarias, como son: **Cancionero de los niños invisibles**, **Muertos... ¡Pero de gusto!**, **Décimas lúdicas, cómicas, cálidas**, entre otros.



Todo esto, aprovechando el uso de las tecnologías, lo que permite llegar a toda la población oaxaqueña, ofreciendo una biblioteca digital, acercar retos de lectoescritura, así como la posibilidad de crear Aulas Virtuales para los mediadores que se registren donde podrán organizar a sus participantes.

Si aún no te has sumado a esta tarea, visita <https://lectura.ieepo.gob.mx/> y regístrate. La participación la puedes hacer como docente, estudiante, mediador o mediadora de lectura, o como lectores en general, donde ninguno se quede sin la posibilidad de leer o escribir.



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



EL DÍA DE MUERTOS COMO PROYECTO PEDAGÓGICO:

Éxito de la charla virtual con Emilio Lome

El pasado 21 de octubre, la Dirección de Tecnologías Educativas del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (ieepo) organizó con gran éxito la Charla Virtual Interactiva titulada: “El Día de Muertos como Proyecto Literario y Artístico en la Nueva Escuela Mexicana”, impartida por el renombrado escritor y especialista: Mtro. Emilio Ángel Lome.

EMILIO LOME: TRAYECTORIA DE UN ESPECIALISTA EN LIJ

El Mtro. Emilio Ángel Lome es una figura fundamental en la literatura infantil y juvenil (LIJ) de Iberoamérica. Con más de 80 libros publicados para prestigiosas editoriales en México, Estados Unidos e Iberoamérica, su obra es un referente en la formación de lectores. Su compromiso con la educación y la cultura se refleja en su distinguida trayectoria, que incluye:





- Inclusión de sus obras en la lista de honor de **IBBY México**, Salas de Lectura y el Programa Biblioteca de Aula de la SEP.
- Doble becario del **FONCA** (escritor y músico tradicional).
- Reconocimiento internacional: Su libro *“El conejo de la luna”* fue el libro dirigido a la Primera Infancia más premiado en América Latina en 2017.
- Galardones recientes: **Premio Bellas Artes de cuento Infantil “Juan de la Cabada” 2020** por **MARIA TERESA DE LOS PIES A LA CABEZA** y el **Premio SM Barco de Vapor 2021** por **EL Zoológico de Monstruos de Juan “Mostro” Niño**.





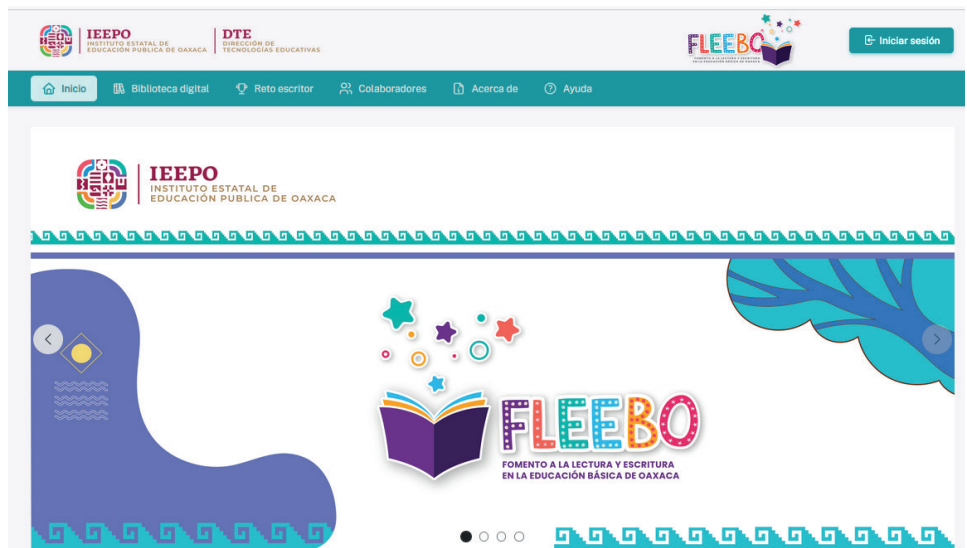
LA METODOLOGÍA DE EMILIO LOME Y LA NEM

La charla tuvo como objetivo principal compartir la innovadora metodología del Mtro. Lome, centrada en la formación de escritores y lectores desde la construcción de la identidad cultural, en total alineación con los principios y objetivos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) y sus Planes de Estudio.

El evento contó con una nutrida asistencia virtual de docentes de todo el país y de diversas naciones de Latinoamérica. El carácter interactivo de la sesión se enriqueció con participaciones clave:

- **Conexión virtual con Chiapas:** La Mtra. Rosario Rosas Rodas, Supervisora de la Zona 40 de Preescolar de Chiapas, compartió de primera mano los **resultados exitosos** de aplicar esta metodología en las escuelas de su zona.
- **Aportes artísticos:** Se contó con la presencia de la Dra. Socorro Bennetts, directora de *Seguimos Leyendo*, quien deleitó a los asistentes con una lectura y la emotiva participación del **Coro Calacantos** de la Fundación Alfredo Harp Helú.





Lanzamiento y balance de la Plataforma de Fomento a la Lectura y Escritura en la Educación Básica de Oaxaca.

En el marco de la charla, se presentó la **segunda versión de la Plataforma web “Fomento a la Lectura y Escritura en la Educación Básica de Oaxaca”**, disponible en lectura.ieepo.gob.mx.

Esta nueva versión es una herramienta robusta que ofrece:

- Una Biblioteca digital enriquecida.
- Nuevos Retos Lectores y Escritores.
- Opciones avanzadas para sus personas usuarias (estudiantes, docentes, lectores y mediadores).
- Incorporación de las obras compartidas por Emilio Lome y las estrategias de fomento a la lectura de Aline de la Macorra.

Regístrate y participa con nosotros

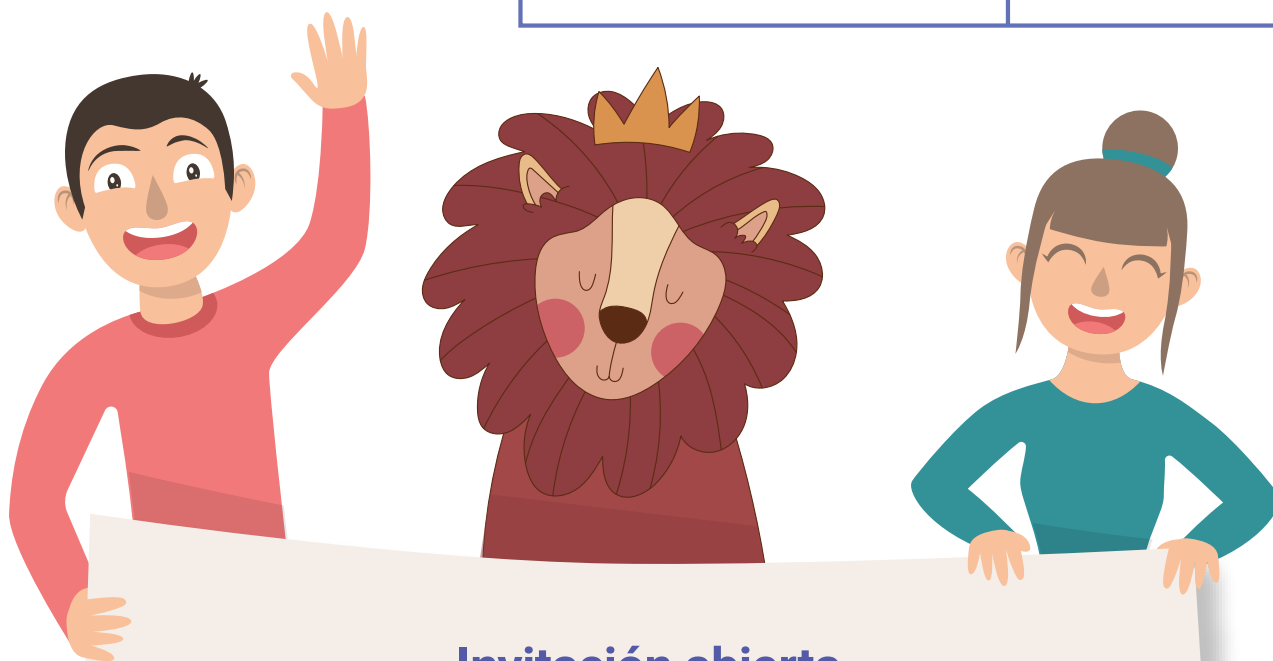
🌟 El Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO) invita a niñas y niños a leer más 📖 y a crear sus propias historias y cuentos. 🌟

 <p>Estudiantes ¿Ya tienes tu código de aula?, regístrate, ingresa y participa.</p> <p>Regístrate aquí ➔</p>	 <p>Docentes Si eres docente, invita a tu grupo a disfrutar del reto lector.</p> <p>Regístrate aquí ➔</p>	 <p>Mediadores Si eres mediador(a) de lectura, invita a tu grupo a disfrutar del reto lector.</p> <p>Regístrate aquí ➔</p>	 <p>Lectores ¿Listo para el desafío? Regístrate y participa con nosotros en el reto lector.</p> <p>Regístrate aquí ➔</p>
--	--	--	--

RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA:

La primera versión demostró un impacto significativo en la comunidad educativa:

INDICADOR	LOGRO
Libros leídos	Más de 4,900
Horas de lectura	Más de 3,300
Aulas virtuales creadas	Más de 460
Docentes participantes	740
Estudiantes participantes	Más de 1,850



Invitación abierta

Se extiende una cordial invitación a las y los docentes de educación básica a sumarse activamente a los retos lectores y escritores que ofrece la plataforma de **Fomento a la Lectura y Escritura en la Educación Básica de Oaxaca**.



REUTILIZA EL AGUA

¡Cada gota cuenta!
Reutiliza el agua siempre que sea posible, por ejemplo, utilizando el agua de enjuague para regar las plantas o para el sanitario.



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



Del meme al aprendizaje

UNA NUEVA ERA EN EL AULA



URIEL SÁNCHEZ RUIZ
LICENCIADO EN PEDAGOGÍA
Y MAESTRO EN CIENCIAS
NATURALES. ENTUSIASTA
DE LA DIVULGACIÓN
Y APLICACIÓN DE LAS
NUEVAS TECNOLOGÍAS
EN LA EDUCACIÓN EN
BENEFICIO DE NIÑAS,
NIÑOS Y ADOLESCENTES.

La educación en México siempre ha estado en constante transformación. Nuestros padres aprendieron con pizarrón, gis y libros de texto; después llegó la televisión educativa y, más tarde, el internet que amplió en gran manera la forma de enseñar y aprender, **Facebook**, **YouTube**, **Instagram**, entre otras, pasaron de ser una red social a formar parte de los recursos educativos tecnológicos, actualmente **TikTok**, una plataforma que fue pensada inicialmente para el entretenimiento y que ganó gran popularidad durante la pandemia, se ha convertido en uno de los espacios donde adolescentes y jóvenes más tiempo pasan, y, sorprendentemente, también es un lugar donde el aprendizaje tiene cabida.



Lo que antes parecía impensable, aprender historia, matemáticas o ciencias en un video de 60 segundos, ahora es una realidad cotidiana. No se trata de reemplazar los libros ni al aula, sino de adaptar la educación a las formas de comunicación actuales para poder llegar a las y los estudiantes utilizando las herramientas que tengan a su alcance.

LO ATRACTIVO Y LO RIESGOSO DE *TIKTOK*

Para el alumnado, *TikTok* resulta cercano: todo es rápido, visual, dinámico y, en muchos casos, divertido. En segundos se puede aprender cómo resolver una ecuación, conocer la biografía de un personaje histórico o descubrir experimentos sencillos de química.

Sin embargo, también hay un lado complejo:

- La información puede ser incompleta o poco confiable.
- El formato breve a veces impide profundizar en los temas.
- Existe el riesgo de que lo educativo se pierda entre tanto contenido de moda.

Aquí es donde el papel de las y los docentes se vuelve crucial: guiar, orientar y acompañar para que **TikTok** no sea solo entretenimiento, sino también un recurso de aprendizaje crítico y responsable.

Al igual que en su momento la televisión abrió las puertas del conocimiento en comunidades lejanas, hoy **TikTok** se está convirtiendo en un nuevo espacio de encuentro. Algunos ejemplos reales:

- Docentes de matemáticas que explican con humor cómo resolver problemas paso a paso.
- Estudiantes que crean videos explicando fenómenos naturales con materiales caseros.
- Jóvenes que rescatan sus lenguas originarias con frases, canciones o cuentos breves en náhuatl, mixteco o zapoteco.
- Divulgadores que resumen en 30 segundos la importancia de un invento científico o de un acontecimiento histórico.

Estas experiencias muestran que, si bien **TikTok** nació como una red de entretenimiento, puede ser también un aula abierta al mundo.

ALGUNAS SUGERENCIAS

Para los docentes:

- **Usar TikTok como gancho inicial:** mostrar un video breve al inicio de clase para despertar interés y luego profundizar en el tema.
- **Motivar a los alumnos a crear contenido educativo:** por ejemplo, retos matemáticos, cápsulas históricas o explicaciones de experimentos.
- **Guiar en la búsqueda de información confiable:** enseñar a distinguir entre un video bien fundamentado y uno que solo repite mitos.



Para estudiantes:

- **Aatreverse a explicar lo aprendido en videos:** lo que se enseña, se aprende mejor.

Usar **TikTok** como complemento, no como sustituto de libros o apuntes.

- **Compartir su identidad cultural:** desde frases en lengua originaria hasta costumbres de su comunidad, dándoles un espacio de visibilidad.

Para ambos:

- Dialogar en clase sobre lo que consumen en redes sociales.
- Reflexionar sobre cómo estas plataformas influyen en su manera de aprender y de ver el mundo.
- Crear juntos proyectos de aula que tengan como producto final una serie de videos educativos.



CONCLUSIÓN

La educación nunca ha sido estática: se ha transformado con cada generación y con cada tecnología disponible. Hoy, negar la presencia de **TikTok** en la vida de los educandos sería tan inútil como haber intentado negar la televisión hace décadas.

El reto no es prohibir, sino enseñar a usar. Si las y los jóvenes pasan horas deslizando la pantalla, entonces es ahí donde debemos estar, no para imponer, sino para dialogar, compartir y aprender juntos.

En este sentido, **TikTok** no es un enemigo de la educación, sino una herramienta que, usada con responsabilidad, puede convertirse en un aliado poderoso. La clave está en nuestra capacidad como docentes y estudiantes para transformar el entretenimiento en conocimiento, la moda en aprendizaje y la inmediatez en reflexión.

En mi experiencia, utilizar esta plataforma, me ha permitido además de hacer dinámicas mis clases, poder descubrir el talento de muchos de mis estudiantes adolescentes, ver cómo usan su creatividad para proponer y en equipo lograr cada video, desde un guion en voz en off, hasta la edición, logrando que vean otra cara de la creación de contenido.

Al final, la educación siempre ha sido eso: un puente entre lo que fuimos, lo que somos y lo que podemos llegar a ser. Recordando que la y el docente tienen la enorme responsabilidad de tender puentes entre el conocimiento y los alumnos.

Si quieres conocer un poco más, escanea el código y adéntrate conmigo para adquirir más estrategias.



PROMUEVE ACTIVIDADES ECO-AMIGABLES

Organiza actividades escolares centradas en el cuidado del agua, como concursos de carteles o proyectos de conservación.



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA

¿
**SABÍAS
QUÉ**
?

¿Sabías qué la ciberseguridad es tu escudo digital?

La **Ciberseguridad**, o seguridad de la información, no es solo un tema de expertos, ¡Es una necesidad diaria en el aula y en casa! Se trata de proteger tus sistemas, redes y datos (como calificaciones, información personal o proyectos educativos) de robos, daños o accesos no autorizados.





En un mundo cada vez más conectado, la ciberseguridad se sostiene sobre tres pilares esenciales (*la Tríada de la CIA*):

Confidencialidad: Asegura que solo el personal autorizado pueda acceder a la información.

Integridad: Garantiza que los datos no sean alterados o manipulados sin permiso (*¡Tu trabajo no será cambiado!*).

Disponibilidad (*availability en inglés*): Confirma que los sistemas y datos estén siempre accesibles cuando se necesiten *¡Sin caídas del sistema en momentos clave!*

¡OJO CON LAS AMENAZAS COMUNES!

Los ciberatacantes buscan infiltrarse de distintas maneras. Las más comunes que debes conocer son:

Malware: Es un software malicioso (virus, troyanos, ransomware) que puede dañar o robar tus datos, e incluso cifrar tus archivos para que no puedas abrirlos.

Phishing: Un engaño que utiliza correos electrónicos o mensajes falsos para hacerte creer que vienen de una fuente confiable (banco, escuela, servicio técnico), buscando que reveles contraseñas o datos sensibles.



CIBERCONSEJOS RÁPIDOS PARA PROTEGERTE

Como miembro de la comunidad educativa, tu seguridad digital es crucial, sigue estas medidas básicas:

- Usa **contraseñas fuertes** y diferentes para cada cuenta. ¡Una contraseña única por servicio!
- Activa la **verificación en dos pasos** (o doble factor) en todas tus cuentas importantes (correo, redes sociales, plataformas educativas).
- Mantén tu **software, antivirus y dispositivos actualizados**.
- **No hagas clic** en enlaces o archivos adjuntos sospechosos, ¡Y menos si vienen de remitentes desconocidos!
- Realiza **copias de seguridad** de tus trabajos y datos importantes (en la nube o en un disco externo).

La mejor defensa es la prevención y la conciencia. ¿Qué otra medida de seguridad aplicas tú en tu día a día digital?





REALIZA PERIÓDICOS MURALES

Comparte con tus compañeros información sobre la importancia del ahorro de energía y cómo puede contribuir cada uno en su cuidado.

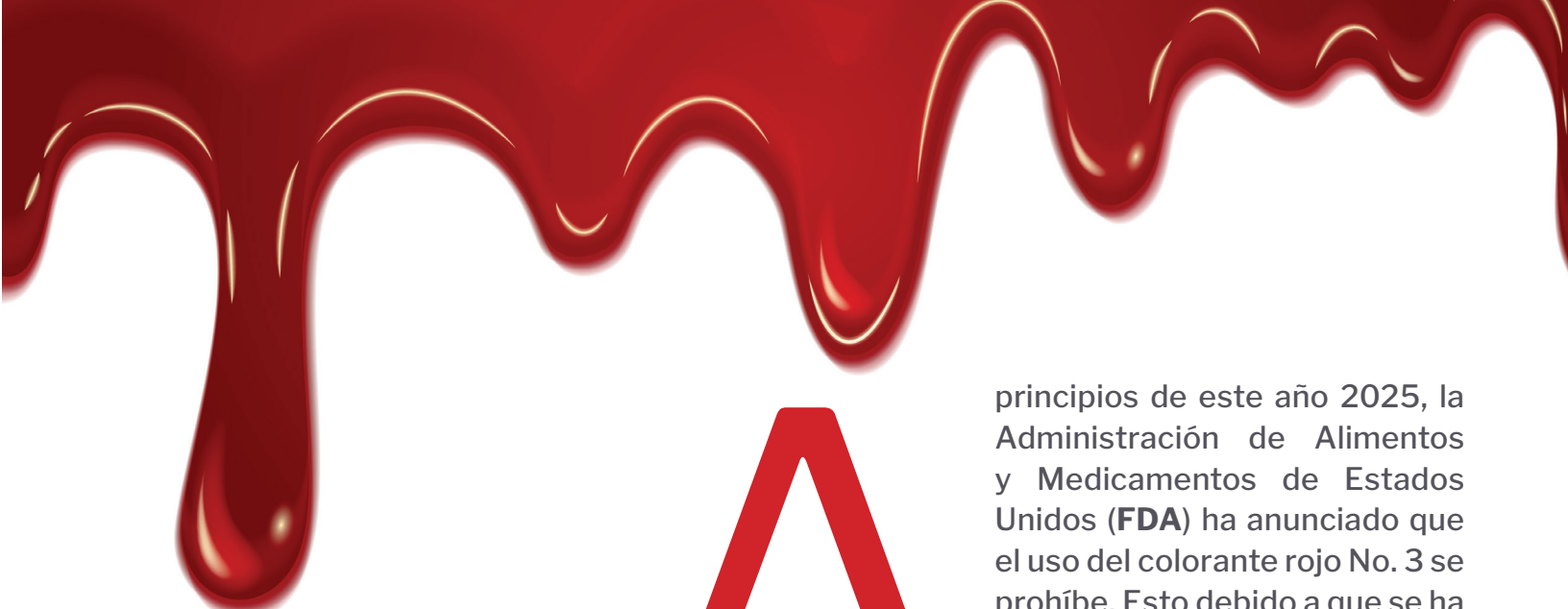


IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



CONOCIENDO EL COLORANTE **ROJO PROHIBIDO** POR LA FDA



A

principios de este año 2025, la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (**FDA**) ha anunciado que el uso del colorante rojo No. 3 se prohíbe. Esto debido a que se ha develado, a través de diversos estudios, que es un generador de problemas para la salud.

¿PERO, QUÉ ES EL COLORANTE ROJO NO. 3?

GERSON JAÍR GARCÍA RAMÍREZ

INGENIERO EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES, COLA-
BORADOR EN EL DEPARTA-
MENTO DE INVESTIGACIÓN
DE TIC EDUCATIVAS DE LA
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS
EDUCATIVAS DEL IEEPO

Es el encargado de dar ese color rojo brillante que tanto llama la atención en alimentos, bebidas y medicamentos. Es un compuesto organoyodado que se usa como colorante rojo violeta, también es conocido como eritrosina y es un colorante sintético derivado del petróleo.

¿EN QUÉ ES USADO ESTE COLORANTE?

Es un colorante de uso versátil y variado, como se mencionó anteriormente se usa principalmente como colorante de alimentos, bebidas, medicamentos y hasta para la tinta de las impresoras, su usa para la elaboración de algunos productos comestibles, como mancha biológica, entre otros.

- Dulces y gomitas.
- Pasteles, galletas y cereales.
- Frutas enlatadas.
- Yogures, leches saborizadas, jugos y aguas de sabor.
- Helados.
- Medicamentos tomados, especialmente los que son para niños.





¿QUÉ PROBLEMAS DE SALUD SE LE ASOCIAN?

- Puede causar fotosensibilidad (sensibilidad a la luz).
- Es pro-cancerígena, es decir, podría aumentar el riesgo de desarrollar cáncer.
- Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (**TDAH**).
- Alergias: reacciones adversas como urticaria, dificultad para respirar e hinchazón.

¿CÓMO IDENTIFICAR ESTE COLORANTE EN LOS PRODUCTOS QUE USAMOS?

En primer lugar, debemos revisar el empaque del producto, al reverso deben de venir impresos los ingredientes que se usan para la elaboración de dicho producto y podremos identificar este colorante por sus diferentes nombres:

- Rojo 3.
- FD&C Red No.3.
- Tetraido fluoresceína disódica.
- Eritrosina.
- E127.



CONCLUSIÓN

Si bien en México no se ha prohibido aún el uso del colorante rojo No. 3 por parte de la COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios) conociendo ahora sus riesgos, no está de más tomar medidas para cuidar nuestra salud y la salud de nuestras familias.

Fuentes

Wikipedia, Eritrosina, consultado en febrero de 2025, en <https://es.wikipedia.org/wiki/Eritrosina>

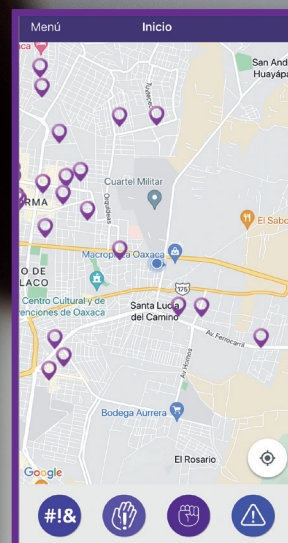
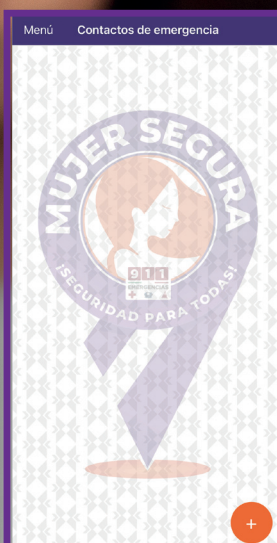
El Universal, Colorante rojo prohibido por FDA; ¿por qué es peligroso?, consultado en febrero de 2025, en <https://www.eluniversal.com.mx/tendencias/colorante-rojo-prohibido-por-fda-por-que-es-peligroso/>

MUJER SEGURA



**LA APLICACIÓN
SE ENCUENTRA
DISPONIBLE
PARA
DISPOSITIVOS
ANDROID E IOS.**

Mujer Segura Oaxaca, es una aplicación desarrollada por la Secretaría de Seguridad Pública del estado de Oaxaca para mujeres en situaciones de riesgo. Esta aplicación permite ubicar en un mapa las zonas de seguridad en la ciudad, además de incorporar un botón de alerta el cual al ser accionado envía un mensaje a las corporaciones policiales a través del Centro Estatal de Emergencias del 911.



Una vez descargada será necesario realizar el registro, proporcionando datos como el nombre completo, fecha de nacimiento, tipo de sangre, alergias, antecedentes clínicos, tipo de seguro, número de seguro o póliza; asimismo, nos permite registrar contactos de emergencia.

La aplicación dispone de cuatro botones: acoso, lesiones, secuestro y violación. Una vez pulsado uno de los botones, nos pide confirmar la llamada de auxilio. Una vez realizada, nos enlazará al 911 y a su vez enviará un mensaje a nuestros contactos de emergencia. Además, dispone de un mapa que nos muestra los sitios seguros a los cuales acudir para pedir ayuda.

¡Instala la aplicación y compártela!



IEEPO

INSTITUTO ESTATAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA