



ALLINE DE LA M A C O R R A



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

Encargado del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca
Lic. Ernesto López Montero

Dirección editorial
Ing. Higinio Carrasco Serrano,
Director de Tecnologías Educativas

Coordinación editorial
Ing. Alberto Zacarias José

Diseño Editorial
L.D.G. María Teresa López López

Consejo Editorial
M.E. Ismael María Burone de León
M.T.C.A. Erik Germán Ramos Pérez

Revisión
Departamento Editorial-UPFE-DDE.

DidacTIC Revista Oaxaqueña de Tecnología Educativa, año 3, núm. 7, noviembre 2021, 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 IEPEO. 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.

▶ ÍNDICE

4 Taller de fomento a la lectura con Aline de la Macorra

7 Tabletas digitalizadoras y pizarras virtuales online

12 ¿Qué podríamos entender por educación híbrida?

20 Una comunidad educativa que crea y comparte

25 Realidad aumentada con el cubo merge

29 La programación en el desarrollo cognitivo de niñas y niños

34 ¡Sabías qué?

37 La elaboración de videos en la escuela, una forma audaz de enseñar

43 Reto-Tic

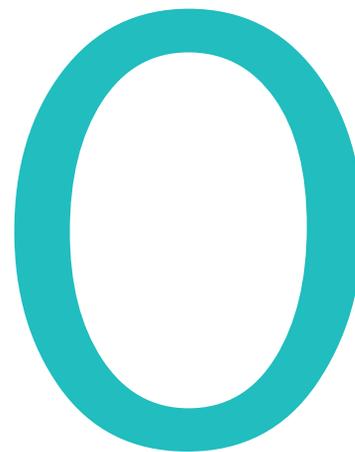




IMPARTE IEEPO

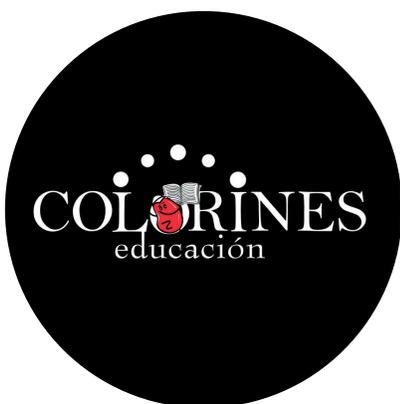


Taller de fomento a la lectura con **Aline de la Macorra**



Oaxaca de Juárez, Oax., a 27 de septiembre de 2021. El Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO) convocó a docentes oaxaqueños, hombres y mujeres, a participar en el taller Lectura en voz alta y tertulias en aulas virtuales y presenciales, que se llevó a cabo en el marco de las actividades de fomento a la lectura que realiza la Dirección

de Tecnologías Educativas (DTE), dicho taller tuvo el objetivo de desarrollar estrategias de promoción de la lectura en el alumnado de educación básica a través de medios digitales.



A cargo de Aline de la Macorra, master de Literatura Infantil por la Universidad Autónoma de Barcelona y en Rehabilitation Counseling por la Universidad del Estado de Oregon; fundadora del colectivo cultural Colorines Educación, el taller se realizó el pasado 24 de septiembre, a través del Canal oficial de YouTube del IEEPO, visible en <https://youtu.be/KLxw2aTLdCY>



Como parte del proyecto de Fomento a la Lectura en el estado de Oaxaca docentes oaxaqueños, hombres y mujeres participaron en el taller Lectura en voz alta y tertulias en aulas virtuales y presenciales y se sumaron al reto lector.

A L I N E
D E L A M A C O R R A

Durante el taller, Aline proporcionó estrategias y experiencias a la comunidad docente para que esta pueda implementar acciones en sus aulas. Asimismo, se invitó a la comunidad docente a sumarse al reto lector, en el que, a través de una plataforma virtual, podrán crear un aula en la que participarán sus estudiantes, accediendo a una biblioteca digital, sumando horas de lectura y ganando insignias digitales.

¡Hasta noviembre del 2021 llevamos más de 3318 libros leídos y más de 2346 horas de lectura!

¡Súmate! Visita

<https://lectura.ieepo.gob.mx>





CAMBIAR
FOCOS COMUNES
POR AHORRADORES

Los focos con iluminación eficiente pueden ahorrar hasta un 60% en comparación con los tradicionales y duran hasta 10 veces más.



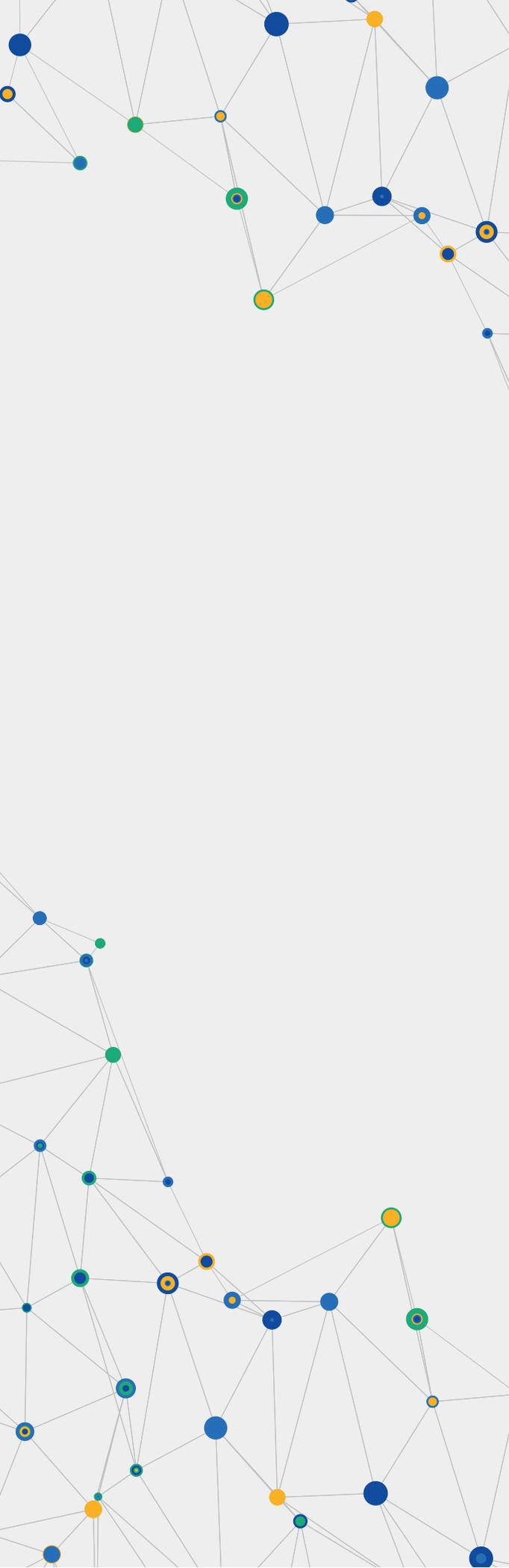
Tabletas digitalizadoras y pizarras virtuales online



¿Has tratado de escribir con el ratón o el panel táctil de la computadora cuando das tus clases en línea? Si lo has intentado, sabrás que es un poco difícil escribir, pintar o dibujar con el *mouse*. Existe una herramienta digital con la cual te será más fácil, rápido y preciso realizar estas acciones.

Las tabletas gráficas o digitalizadoras son dispositivos periféricos como un teclado, *mouse* o un escaner. Nos ayudan a introducir gráficos o dibujos a mano, como si tuviéramos una hoja de papel y un lápiz. Nos sirve para escribir e ingresar información del exterior a la computadora, es decir, con la tableta gráfica o digitalizadora podrás escribir, pintar, dibujar, señalar, subrayar o hacer anotaciones sobre tus documentos, presentaciones o pizarras virtuales cuando estés impartiendo tus clases, ya sea en línea o de forma presencial.





En el mercado existen muchos tipos de estas tabletas digitalizadoras con diferentes precios, formas, tamaños, tecnologías, usos y necesidades. Por lo general son usadas por profesionales del diseño gráfico, docentes que imparten clases desde su computadora o por personas que quieren relajarse un momento y las ocupan para jugar.

Una tableta gráfica o digitalizadora consta de una superficie plana de plástico, sobre la cual, con la ayuda del lápiz especial, podremos digitalizar cualquier trazo o dibujo que realicemos a mano sobre esa superficie o área de trabajo, todo lo que tracemos sobre la tableta se verá reflejado en la pantalla de la computadora, teléfono o *tablet*, ya que estas tabletas digitalizadoras se pueden conectar ya sea mediante un cable USB o tecnología *bluetooth* a estos dispositivos.

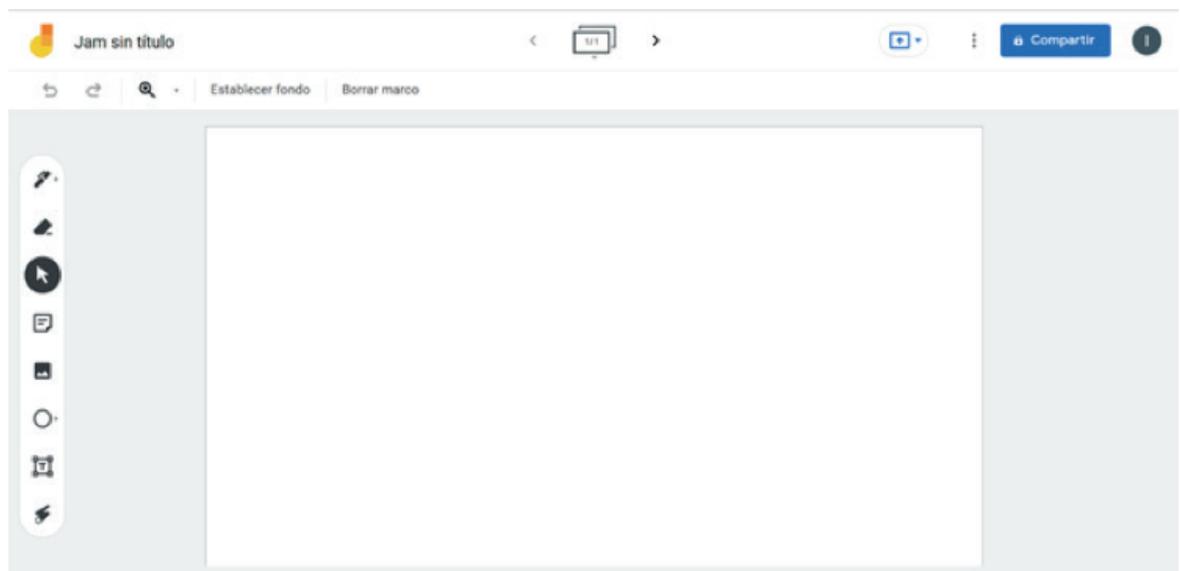
La tableta digitalizadora la puedes adquirir en tiendas de cómputo, ya sean físicas o en línea. Su instalación es muy sencilla, descarga e instala el software que su fabricante sugiere, conecta mediante cable USB o *bluetooth* al dispositivo que vas a ocupar, puede ser laptop, computadora, teléfono o *tablet* y comienza a familiarizarte con su uso.

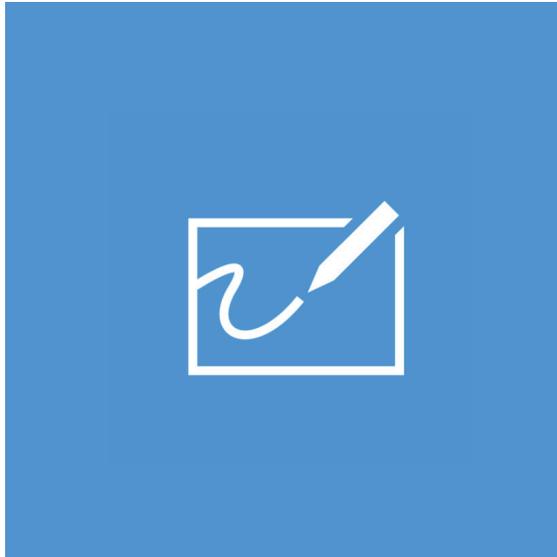
Ya que esté todo conectado y configurado todo lo que escribas o dibujes sobre la tableta se marcará en la pantalla de la computadora; tendrás la posibilidad de escribir, borrar, dibujar, pintar, mover, controlar y realizar muchas acciones que puedes configurar a través de los botones del lápiz o de la tableta. Cabe hacer mención que por lo regular los lápices de las nuevas generaciones de tabletas digitalizadoras no necesitan de pilas para funcionar.

Para obtener el mejor beneficio de una tableta digitalizadora utiliza una pizarra virtual on line. Pensando en que eres docente o estudiante, puedes ocupar tu cuenta de correo institucional ya sea de Google o Microsoft para acceder de forma gratuita a estos software. Existen muchas opciones de pizarras virtuales algunas de pago o libres, te recomendamos usar Jamboard o Microsoft whiteboard ya que estas son gratuitas con tu correo institucional.

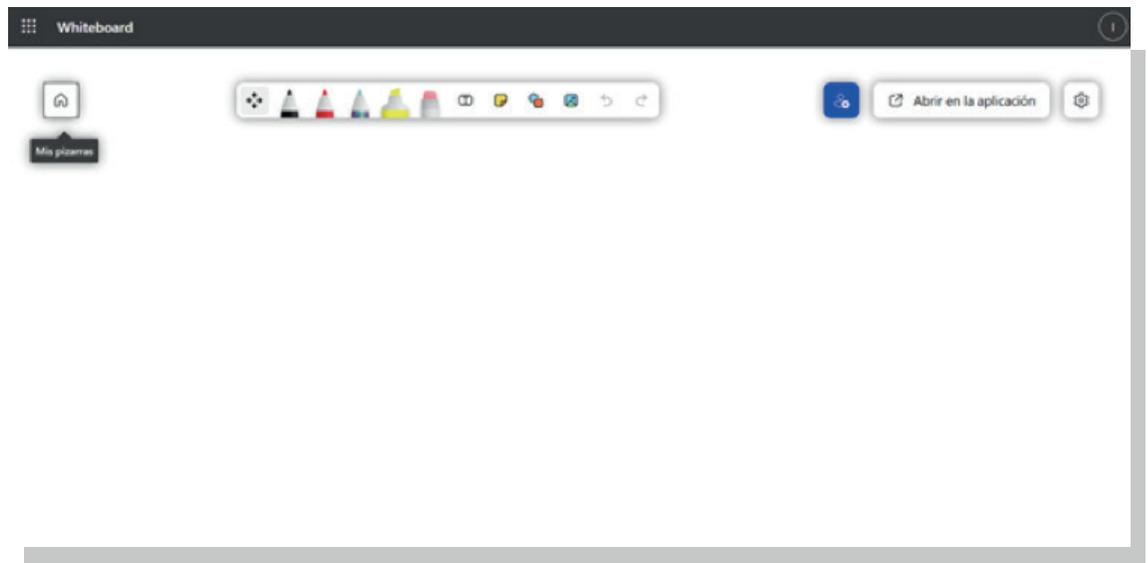


Jamboard es una pizarra digital online que encuentras en las aplicaciones de Google. Haz tus clases como si estuvieras frente a la pizarra de tu aula, envía la invitación por WhatsApp o correo electrónico para que tus estudiantes se integren a la clase desde sus *smartphones*, computadoras o *tablets*. Brinda a tus estudiantes experiencias colaborativas de forma remota, ayuda a que desarrollen su creatividad creando y editando *jams*, todos pueden colaborar en cualquier momento y en cualquier lugar obteniendo una buena retroalimentación en todo el grupo. Explora, conoce todas las funciones y herramientas que esta pizarra ofrece.





Microsoft whiteboard es una pizarra digital online con la cual tus alumnos y alumnas podrán colaborar de forma creativa con ideas y contenidos para enriquecer la experiencia de aprendizaje en línea. Al igual que Jamboard todos los integrantes podrán trabajar de forma simultánea de forma remota a través de sus dispositivos electrónicos. Microsoft whiteboard te permite trabajar de la manera más natural, podrán escribir notas, dibujar, ilustrar integrar imágenes de la web, ocupar la regla en el ángulo deseado, arrastrar imágenes, etc., gracias a la tinta inteligente que reconoce dibujos y los convierte en formas podrás crear tablas, esquemas o diagramas. Lo mejor de todo es que puedes guardar los cambios y continuar la clase siguiente donde se quedaron. Instala y prueba [Microsoft whiteboard](#).



Envíanos tus dudas, inquietudes o comentarios al correo de la revista [DidacTIC: revistadidactic@ieepo.gob.mx](mailto:revistadidactic@ieepo.gob.mx)



AHORRO ENERGÍA
CUIDO EL AMBIENTE



CIERRA LA PUERTA
CUANDO SALGAS O
ENTRES A UN SALÓN

Dejar las puertas completamente abiertas da lugar a una pérdida de aire caliente o frío, lo cual puede aumentar la necesidad de energía para calentar y enfriar el salón.



IEEPO
Instituto Estatal de
Educación Pública
de Oaxaca



¿Qué podríamos entender por **educación híbrida**?

ARTURO FAJARDO NÚÑEZ
DOCENTE DE MATEMÁTICAS DE
TODOS LOS NIVELES Y CONSULTOR
EN MATERIA INFORMÁTICA.

Las personas que nos dedicamos a la docencia, en forma parcial o de tiempo completo, debemos considerar lo que vendrá en el futuro para la educación. Y no me refiero a un futuro muy lejano, sino al siguiente ciclo escolar y los demás que vengan.

Al inicio de la pandemia pocas personas nos dimos cuenta de que al menos estaríamos un año fuera de los salones, recuerdo que algunas personas del personal docente y directivo pensaban erróneamente que al cabo de dos o tres meses volveríamos a las aulas.

Así que el panorama que se vislumbra es que tendremos que elegir, quienes somos docentes, seguir dando clases con una modalidad híbrida. Y las grandes preguntas al respecto son: ¿Qué es? ¿Se puede lograr una educación de calidad? ¿Será eficiente? ¿Logrará mi hijo, hija aprender los conceptos básicos?





Una modalidad híbrida significa simplemente que las enseñanzas y los materiales deben estar disponibles para quienes asistan de manera presencial, y al mismo tiempo, para quienes no asistan al salón. Suena simplista, pero no hay otra definición. Es decir, que existan opciones reales para ambas posibilidades, para el alumnado que asista y para quienes no vayan a clases. Dentro de esta definición también cabe aclarar que la única forma de acceder a esos recursos es el Internet ya que otras opciones como la televisión y la radio, no logran los beneficios que el Internet brinda, como la comunicación inmediata entre la o el docente y su alumnado.

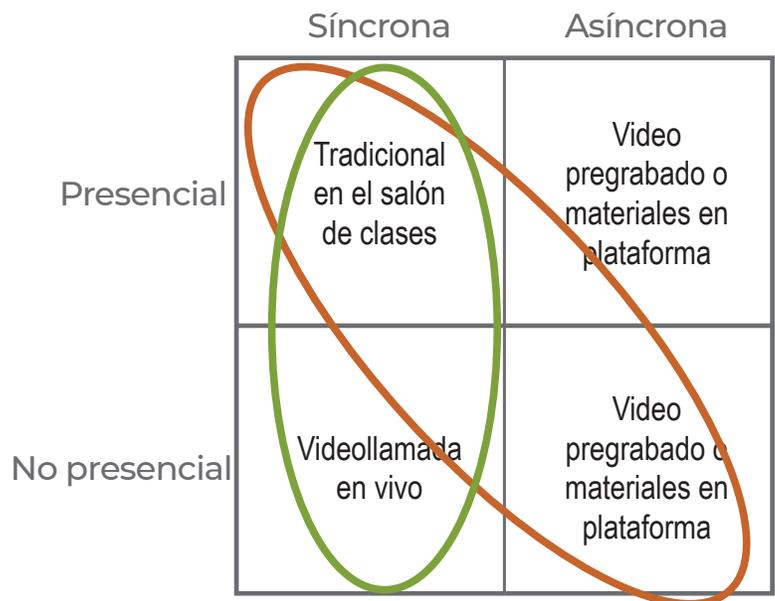
Entiendo que existen millones, no solo de estudiantes, sino también de docentes sin computadora y sin Internet. Mire, simplemente en el estado de Oaxaca, 50% del personal docente tiene más de cincuenta años. Las personas de esa edad, nacidas del 1960 para atrás, crecimos alejadas de las tecnologías y, a menos que, ya sea por gusto o por profesión, hayamos aprendido a trabajar con computadoras, muchas personas mayores tienen una aversión a este tipo de aparatos.

Punto y aparte, estoy seguro de que muchas escuelas están trabajando por proporcionar la mejor de las experiencias a sus hijos e hijas, eso me queda claro, sobre todo las escuelas particulares, ya que muchas de ellas se encuentran en peligro de desaparecer si hacen mal su trabajo.

LAS POSIBILIDADES

Permítame le comparto un diagrama que podrá ayudarnos a comprender mejor todo esto:

LAS CLASES HÍBRIDAS



“Diagrama 1”

Este diagrama le ayudará a comprender de qué trata cada posible solución desde el punto de vista del alumnado.

De manera vertical pongo dos posibilidades. La Síncrona y la Asíncrona. Son simples definiciones. Síncrono significa que lo que dice el maestro o la maestra lo escucho en el momento en que lo dice, como cuando estoy en el salón de clases de la forma más tradicional. Asíncrona significa que tendré que escuchar una grabación del maestro. Así de simple.

Presencial significa que la o el alumno está en un salón de clases. No presencial significa que la alumna o el alumno está fuera del salón de clases, lo más seguro es que se encuentre en su casa.

¿Hasta ahí vamos bien?

Veamos ahora las posibilidades que se presentan:

La clase sincrónica o síncrona, primer modelo híbrido. Óvalo verde.

En el óvalo verde observamos que las y los docentes imparten su clase desde el salón, hay un número reducido de asistentes, al mismo tiempo está transmitiendo dichas clases para el alumnado que está en casa. Note que quienes están en casa ven al docente y al pizarrón. Tanto el alumnado que se encuentra en el salón de clases como el alumnado en casa tienen la opción de preguntar y escuchar la respuesta.



(Imágenes tomadas de internet de la página de Facebook de la Universidad Tecnológica del Valle de Oaxaca).

Esto puede lograrse si existe la suficiente tecnología tanto en la escuela (*transmisor activo*) como en casa (*receptor activo*). Como puede apreciarse, hay una cámara con micrófono apuntando al pizarrón y el maestro tiene interacción tanto con su alumnado presente, como con su alumnado remoto, que son quienes están conectados desde casa.

Ventajas:

El profesorado está en constante comunicación con su alumnado y puede retroalimentar de manera inmediata, si fuera el caso.

Desventajas:

La principal desventaja de este modelo o del modelo escolarizado es que, si el alumno o alumna pierde atención, no tiene donde referenciarse para tratar de entender, salvo la retroalimentación de la o el docente. Esta ha sido la desventaja presente en todo momento en la educación tradicional. Es clásico la contestación “eso ya lo vimos” cuando una o un docente es poco tolerante y su estudiante se distrae con facilidad. Sin embargo, es la modalidad más usada en el mundo entero. El alumnado asiste a clases y las y los docentes tratan de transmitir lo que saben.

¿Cuándo aplicar esta modalidad? Pues, la presencial en cuanto sea posible, y la conexión del alumnado sea la correcta, si la escuela tiene los recursos tecnológicos para llevarlo a cabo.

La otra opción, la clase no sincrónica, también híbrida. Vea usted el óvalo color naranja del Diagrama 1.

Ahora hay una hibridación de otro tipo, hay alumnado presente y alumnado no presente al mismo tiempo. ¿Por qué hablo de esta modalidad?

Bueno, sucede que como maestro de matemáticas de preparatoria, he tenido casos donde mis alumnos y alumnas de la Sierra Juárez, que antes vivían en Oaxaca, tuvieron que regresar a sus comunidades y simplemente no tienen internet todo el tiempo. Pensando en esos casos, existe otro tipo de hibridación, las clases asíncronas.

Mire, el alumno o alumna que puede, asiste al salón y puede escuchar sus clases.

Quienes no puedan entrar porque no hay conexión o computadora disponible en ese momento, simplemente



entra después, a la hora que pueda, a una plataforma educativa, es decir, a un recipiente informático donde encontrará la misma clase a la que no pudo entrar, pero esta vez, la clase está grabada. El alumnado podrá escuchar la clase tantas veces como sea necesaria hasta entender los conceptos que se expusieron en la clase presencial.

En esta última modalidad, la o el docente puede disponer de unas horas a la semana, previamente establecidas con sus estudiantes, para aclarar dudas sobre todo a quienes se encuentran en casa. Por ejemplo, los viernes pueden llevar a cabo una reunión con alguna herramienta tipo Zoom o Google Classroom para hacer preguntas o retroalimentar las tareas.

Ventajas:

El alumnado que fue a la escuela podrá recibir su clase de manera tradicional y, el alumnado que no fue a la escuela, también podrá recibir su clase, ¿cómo? Atendiendo a los videos que el maestro o maestra le indique, los cuales tienen exactamente el mismo contenido que lo que se dijo en la clase. En este caso, el profesorado debe dosificar muy bien los contenidos para no adelantarse o atrasarse, sino estar siempre en sincronía tanto con su alumnado que fue a la escuela, como con quienes no lo hicieron y están atendiendo los videos. La gran ventaja es que, tanto el alumnado que fue a la clase, como el que no lo hizo, pueden volver a escuchar al docente en las grabaciones.

Desventajas:

El o la docente debe generar una colección de videos, tantos como clases vaya a dar a lo largo del semestre o año escolar, o bien, temas a ver con sus alumnos y alumnas para poderles transmitir el conocimiento a quienes no se conecten de manera sincrónica.

¿Cuál es la mejor solución?

La que usted, docente, implemente. Es decir, no hay una mejor que la otra, en estos momentos lo que cuenta es la comunicación con su alumnado. No importa si lo hace de una forma o de otra.



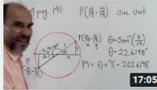
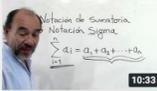
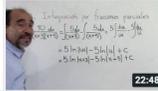
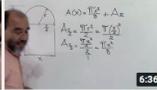
Arturo Fajardo Núñez
1510 suscriptores

SUSCRITO

INICIO **VÍDEOS** LISTAS COMUNIDAD CANALES MÁS INFORMACIÓN

Subidas REPRODUCIR TODO

ORDENAR POR

 1:02:57	 7:51	 7:45	 16:24	 18:33	 16:10
Entrevista Aula Invertida 83 visualizaciones · hace 4 meses	7.7 a Problemas pag 149 (mate 4) 37 visualizaciones · hace 4 meses	7.2 a. Problemas pag. 139 (mate 4) 28 visualizaciones · hace 4 meses	24. Volúmenes de rotación, método de las arandelas 59 visualizaciones · hace 4 meses	23. a Sólidos de revolución en el eje y 30 visualizaciones · hace 4 meses	23. Sólidos de Revolución (Cálculo Integral) 63 visualizaciones · hace 4 meses
 17:29	 23:04	 11:39	 17:05	 29:10	 26:53
22. Área entre curvas (Cálculo Integral) 48 visualizaciones · hace 4 meses	21 Aplicación de la Integral Definida (Cálculo Integral) 64 visualizaciones · hace 4 meses	Problema pag. 137 prob. 4 (mate 2) 25 visualizaciones · hace 4 meses	Problema pag 141 prob 4 (mate 2) 29 visualizaciones · hace 5 meses	20. La Integral definida y el Teorema Fundamental del... 77 visualizaciones · hace 5 meses	19. Sumas de Riemann (Cálculo Integral) 100 visualizaciones · hace 5 meses
 12:11	 10:33	 16:11	 14:21	 9:24	 22:48
18. Propiedades del operador Sigma (cálculo... 69 visualizaciones · hace 5 meses	17. Notación de sumatoria o notación sigma (Cálculo... 74 visualizaciones · hace 5 meses	5.3 Teorema del Factor y del Residuo, ejemplo 84 visualizaciones · hace 5 meses	4.1 Equivalencias entre radianes y grados 46 visualizaciones · hace 5 meses	El Libro de las Selvas Virgenes de Rudyard Kipling 103 visualizaciones · hace 5 meses	16. Integración por fracciones parciales... 67 visualizaciones · hace 5 meses
 35:11	 25:27	 36:53	 21:10	 6:36	 8:42
15. Fracciones parciales	14. Integración por el	13 Integración por partes	3.6 aplicaciones pag 67	3.1 Solución problema Pag	Cálculo Actividad

Hay docentes en todo el mundo intentando dar sus clases a través de múltiples formas. Cada docente encontrará una forma de transmitir un poquito de lo que sabe de una forma u otra dependiendo del tipo de materias que esté dando, de la edad y madurez de su alumnado y los recursos tecnológicos que tenga a su alcance.

No se necesita una cámara profesional para grabar videos, hoy es suficiente con un teléfono celular de gama media y un software de edición de video gratuito para mejorar la calidad, iluminación y audio de este.

Quedo a sus órdenes para aclararle cualquier asunto de este escrito o bien acuda a la Dirección de Tecnologías Educativas del Instituto Estatal de Educación Pública.



arturo@fajardo.mx

o en la página <http://dte.ieepo.oaxaca.gob.mx>



HACER QUE OTRAS PERSONAS SE INVOLUCREN

Organiza una patrulla estudiantil para el ahorro de energía. Si trabajas con un grupo, pueden hacer una lluvia de ideas para ver formas de ahorrar energía.

CURSOS

CAPACITACIONES PARA DOCENTES

El Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO) a través de la Dirección de Tecnologías Educativas dedicados a la divulgación y capacitación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los docentes de nuestro estado pone a tu disposición los siguientes cursos



Una comunidad educativa que **crea y comparte**

En 1992 Seymour Papert escribió en su libro *Children and the Machine* lo siguiente:

Imaginemos un grupo de viajeros del tiempo provenientes del pasado; entre ellos hay un grupo de cirujanos y un grupo de maestros de escuela todos ellos ansiosos por conocer cuánto ha cambiado su profesión al cabo de cien o más años. Imaginemos el desconcierto de los cirujanos al encontrarse en el quirófano de un hospital moderno.

Si bien serían capaces de reconocer que se estaba llevando a cabo una operación, e incluso podrían adivinar cuál era el órgano enfermo, en la mayoría de los casos no serían capaces de hacerse una idea de cuál era el objetivo del cirujano

ni de la función de los extraños instrumentos que éste y su equipo estaban utilizando. Los rituales de la asepsia y la anestesia, los agudos sonidos de los aparatos electrónicos y las brillantes luces, tan familiares para los espectadores habituales de televisión, les resultarían totalmente extraños.



Los maestros del pasado, por el contrario, reaccionarían de manera muy distinta a la clase de una escuela primaria moderna. Posiblemente se sentirían confundidos por la presencia de algunos objetos; quizá percibirían cambios en la aplicación de ciertas técnicas –y seguramente no habría acuerdo entre ellos sobre si el cambio ha sido para bien o para mal–, pero es seguro que todos comprenderían perfectamente la finalidad de cuanto se estaba llevando a cabo y serían perfectamente capaces de encargarse de la clase.¹

Hasta días previos al inicio de la pandemia por COVID-19 podríamos asegurar que, en el contexto oaxaqueño esta parábola aplicaba muy bien. La educación se desarrollaba en aulas donde la mayoría de docentes se paraba frente a su alumnado y con métodos pedagógicos tradicionales procuraba el aprendizaje de las y los estudiantes. Sin juzgar la efectividad de estas prácticas podemos asegurar que esta era la manera generalizada de enseñar en la educación básica pública de Oaxaca.

En poca medida se utilizaba la tecnología educativa para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, ya fuera por la evidente falta de recursos tecnológicos, por la

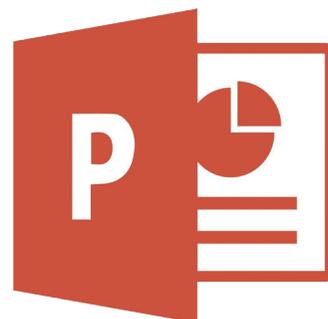
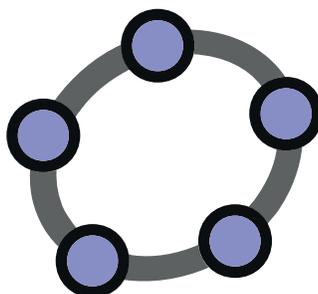
¹ Seymour Papert, *Children and the Machine*, cap. 1 (1992). En español, el libro está traducido como *La máquina de los niños. Replantearse la educación en la era de los ordenadores.*



carente formación docente en el tema o por la resistencia a la integración de las tecnologías como herramientas didácticas.

Después de meses de pandemia y de muchas dificultades atendidas por parte de los docentes, podemos encontrar trabajos y experiencias destacables en la educación básica de Oaxaca. Actualmente, es común poder encontrar y compartir recursos didácticos diseñados y desarrollados por la comunidad docente, la cual, en un principio, disminuyó la necesidad de continuar con sus prácticas educativas y, posteriormente, al descubrir las bondades de la tecnología, se ha convertido no solo en usuaria de las Tecnologías de la Información y Comunicación sino en creadora de redes colaborativas de trabajo, de aprendizaje, de socialización, así como en creadora de múltiples recursos multimedia que permiten fortalecer el aprendizaje del alumnado.

Aunado a ello, es importante reconocer que existen docentes que han asumido el compromiso y se han sumado al aprendizaje en línea y, que a través de cursos virtuales o de videotutoriales, han desarrollado valiosas habilidades digitales que les han permitido acompañar al estudiantado a la distancia.



Las experiencias que nos ha traído la enseñanza y el aprendizaje desde casa, contribuirán en la búsqueda y alcance de un mejor logro educativo por parte de toda la comunidad educativa, la cual ha aprendido a revalorizar la labor docente.

Como parte de esta mejora, la Dirección de Tecnologías Educativas (DTE), continúa poniendo a disposición de la comunidad docente los cursos en línea que enseñan a utilizar diversas aplicaciones para elaborar recursos didácticos como Geogebra para la enseñanza de las matemáticas, o las herramientas de Google para la educación así como a desarrollar habilidades en el uso de Microsoft Office (Excel, Word, Power Point). Para más información e inscripciones visita: <https://sites.google.com/view/cursosdte/inicio>

Asimismo, la DTE continúa desarrollando plataformas educativas como herramientas para docentes y estudiantes de primaria y secundaria en las distintas áreas del conocimiento.

Entra a dte.ieepo.oaxaca.gob.mx y explora los proyectos que tenemos para ti.



Adocentes de primarias y secundarias públicas de Oaxaca a participar con su grupo en el reto lector que se llevará a cabo durante el ciclo escolar 2021- 2022, en la plataforma Fomento a la lectura en educación básica de Oaxaca.

Fomento a la lectura es una estrategia impulsada por el Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO), que tiene como propósito contribuir en la formación de niñas, niños y adolescentes lectores, así como favorecer su comprensión lectora.

Para fortalecer la estrategia, se ha sumado Colorines Educación, colectivo cultural de docentes con gran experiencia en temas de lectura, mediación, educación y arte, que busca formar lectoras y lectores competentes y autónomos a partir de una mirada lúdica, estética, de reflexión, escucha y diálogo.

Es así que el IEEPO en conjunto con Colorines Educación, invitan al alumnado y a sus docentes a sumarse al desafío lector donde, como reto para el alumnado proponemos la lectura de al menos un libro al mes o de 20 durante todo el ciclo escolar para cumplir el desafío. La estrategia está pensada para que las y los estudiantes empiecen a disfrutar de la lectura todos los días en casa.

En <https://lectura.ieepo.gob.mx> encontrarán:

1. Acceso a una biblioteca digital con libros clasificados por rango de edad.
2. Insignias por cada libro leído y reto cumplido.
3. Material audiovisual producido por Colorines Educación.

Docente

Regístrate en el sitio web <https://lectura.ieepo.gob.mx>

1. Crea un Aula virtual para tu alumnado .
2. Proporciónales el código de aula para que puedan participar contigo.
3. Diseña una estrategia de lectura utilizando los recursos de la plataforma de Fomento a la lectura y de Colorines Educación. Si lo deseas, sube tu documento a la plataforma en el que detalles la estrategia que te permitirá mejorar la comprensión lectora y formar un hábito en tus estudiantes.
4. Motiva a tus estudiantes a participar, a lograr retos individuales y grupales.
5. De manera opcional sube a la plataforma evidencias del trabajo con tu grupo, que pueden ser documentos, ilustraciones, fotografías, enlaces a videos o audios.

Beneficios

1. Tendrás acceso a todos los recursos de la plataforma de Fomento a la lectura.
2. Podrás tener acceso a los recursos educativos de Colorines Educación para desarrollar habilidades de fomento a la lectura y de comprensión lectora.
3. Las y los docentes que hayan participado con su grupo, que hayan visualizado los recursos de Colorines Aprende y hayan presentado una estrategia de lectura, así como sus evidencias, recibirán un reconocimiento al finalizar el ciclo escolar.

¡Docentes quedan invitadas e invitados a formar parte de la comunidad lectora del estado de Oaxaca! Súmate en <https://lectura.ieepo.gob.mx> y suscríbete al canal de YouTube de [Colorines Educación](#).

Oaxaca de Juárez, Oaxaca, noviembre del 2021.



Realidad aumentada con el **cubo merge**

Desde los años cincuenta del siglo pasado, hasta el día de hoy, los videojuegos han sido parte de la vida de las personas en alguna de sus etapas, en lo personal me hace recordar las famosas “maquinitas” que se encontraban en el mercado o en la tienda y que eran una parada obligatoria al salir de la escuela o cuando mi mamá me mandaba por las tortillas; después, recordar la alegría de tener la primer consola de videojuegos y ya no tener que salir de casa para poder pasar horas de diversión.

URIEL SÁNCHEZ RUÍZ

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA
Y ESTUDIANTE DE LA
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA EN
LA ENSFO. ENTUSIASTA DE LA
DIVULGACIÓN Y APLICACIÓN
DE LAS TECNOLOGÍAS
EN LA EDUCACIÓN EN
BENEFICIO DE NIÑAS, NIÑOS
Y ADOLESCENTES.

De este punto, al día de hoy, puedo hablar de 20 años en los que la industria de los videojuegos ha tomado gran relevancia en la población mundial por sus llamativas historias y recursos, pero, sobre todo, por la tecnología aplicada en cada uno de sus gráficos. Una rama de estos son los juegos de **realidad aumentada**, a través de los cuales quien juega puede colocar o visualizar objetos virtuales en un entorno de espacio real, como poder ver a través de la pantalla de un celular cientos de elementos como: autos, robots, animales por toda nuestra casa, calles o incluso la escuela.

Y es este punto el que me lleva a reconocer a la realidad aumentada como una herramienta de utilidad educativa, donde el docente pueda trasladar elementos de un tema o una clase al entorno virtual, haciéndola más atractiva para el estudiantado pero, sobre todo, la oportunidad de desarrollar habilidades tecnológicas enfocadas al aprendizaje de nuevos conocimientos. En la actualidad existen cientos de programas y aplicaciones de realidad aumentada al servicio educativo, sin embargo, muchas de ellas requieren conocimientos amplios en cuanto a

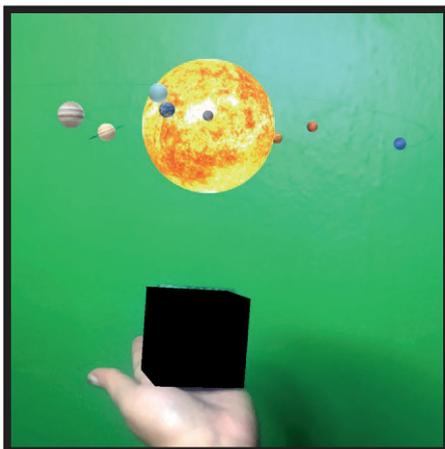


Fuente: www.miniverse.io



programación, es por eso que dentro de la investigación para la aplicación de este recurso en mis clases encontré un dispositivo fácil de utilizar, manipular y aplicar, este se llama **cubo merge**.

El **cubo merge** es un dispositivo holográfico que cabe en la palma de una mano y no es más que una plantilla o target¹ la cual se puede descargar e imprimir en una hoja de papel o en algún otro material que deseemos y con ayuda de una aplicación como *Object Viewer*, que facilita la visualización de objetos en realidad aumentada tan pequeños como una célula o un virus y objetos tan grandes como un planeta, el sistema solar o incluso, una galaxia siguiendo solamente una serie de pasos para poder descargarla e instalarla y comenzar a trabajar con ellas, además, podemos sumarle un programa llamado *Tinkercad*, con el cual podemos crear elementos en 3D para visualizarlos con el **cubo merge** en la aplicación de *Object Viewer* o convertir imágenes propias del formato jpg o png a 3D. En fin, las utilidades que se le puedan dar a esta herramienta sólo estarán limitadas por la imaginación ya que con un poco de tiempo para poder conocer todas las características de este elemento será suficiente para



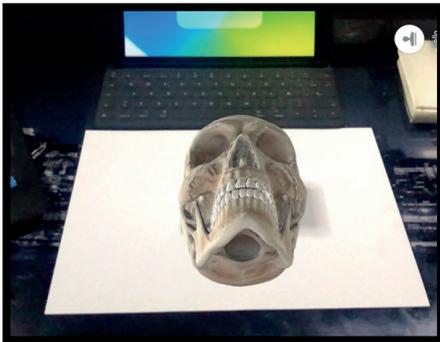
Fotografía: Uriel Sánchez Ruiz

1

Imagen que permite activar la realidad aumentada.



Fotografía: Uriel Sánchez Ruiz



Fotografía: Uriel Sánchez Ruiz



Fotografía: Uriel Sánchez Ruiz

apropiarse de ella y poder crear o modificar objetos a fin de aplicarlas con estudiantes.

La educación, al igual que muchos ámbitos de la sociedad no pueden ser estáticos, los avances tecnológicos y científicos tienen que ser siempre ejes principales de la educación de todas y todos, no tomarlos en cuenta es querer ser ajenos a la realidad de nuestra sociedad en un mundo cambiante y globalizado. La realidad aumentada como el **cubo merge** es una ventana al mundo virtual, a conocer nuevos escenarios, pero sobre todo a repensar la manera en cómo podemos ocuparlos en el aprendizaje de las nuevas generaciones.

Las maestras y los maestros tenemos la enorme responsabilidad de acercar a las y los estudiantes la innovación, teniendo en cuenta que tal vez solo se necesite un pequeño cubo, un teléfono y lo más importante, vocación.

Si deseas conocer más de este tema consulta:

https://youtu.be/D5I5_qNfT50



<https://www.tinkercad.com/>



<https://mergeedu.com/cube?cr=1552>

¡Ahorremos energía,
cuidemos el medio ambiente!



¿Sabías qué?

Un foco ahorrador **reduce** hasta
en un **77%** el **consumo energético**.



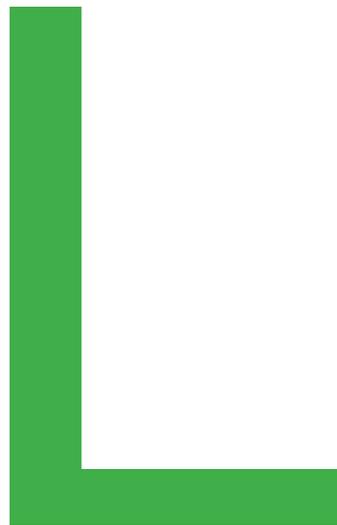
REALIZA PERIÓDICOS MURALES

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





La programación en el desarrollo cognitivo de **niñas y niños**



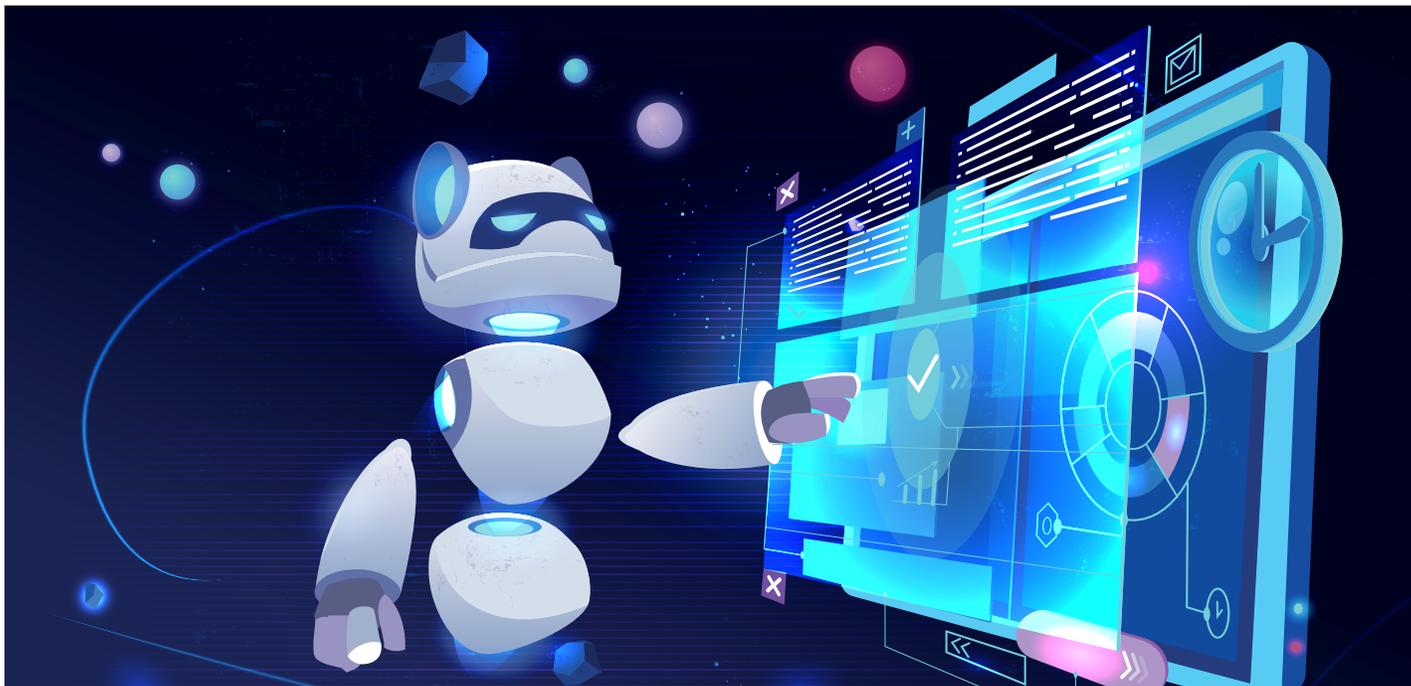
Los niños y las niñas del siglo XXI son nativos digitales, han desarrollado la habilidad para manipular los dispositivos electrónicos de una forma magistral, incluso superando a algunos adultos, su encuentro con estos dispositivos sucede antes de aprender a leer y escribir, pero ¿te has preguntado qué hay detrás de las aplicaciones y juegos que tanto atrae a la niñez? Lo que hay detrás se llama programación.

ALBERTO ZACARÍAS JOSÉ

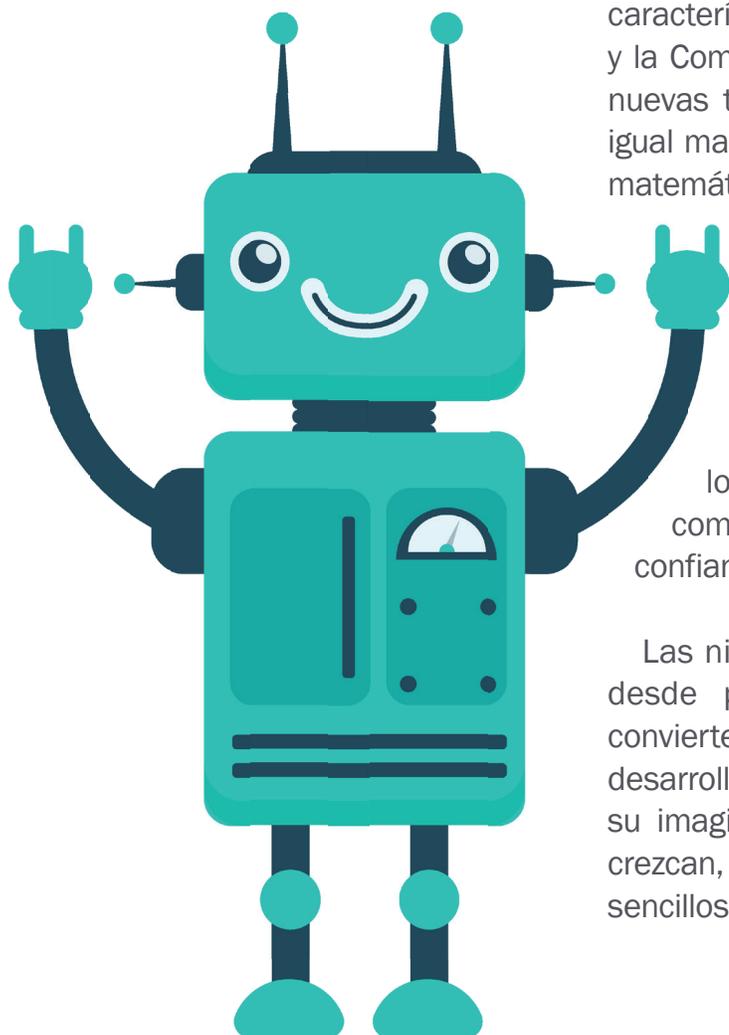
INGENIERO EN SISTEMAS POR EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO. ACTUALMENTE ES RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS DEL IEEPO.

Pero, ¿qué es la programación? Es un conjunto de instrucciones escritas en un **lenguaje de programación** que al ser convertidas en lenguaje máquina hacen que nuestros dispositivos las puedan entender y procesar haciendo funcionar las aplicaciones o juegos y realicen una acción cuando damos clic a un botón, una opción de un menú o al presionar con el dedo en alguna parte de la interfaz que visualizamos en la pantalla de nuestro teléfono o tableta electrónica. Cada lenguaje de programación limita al desarrollador o programador a un conjunto estrictamente predeterminado de palabras clave y comandos que pueden ser utilizados en el desarrollo.

La programación es un proceso usado de forma masiva en todo el planeta que sirve para interactuar con proyectos, preparar y gestionar diferentes máquinas y software a través de diferentes lenguajes. La programación ha unido a personas de todas las culturas trabajando en los mismos proyectos colaborativos.

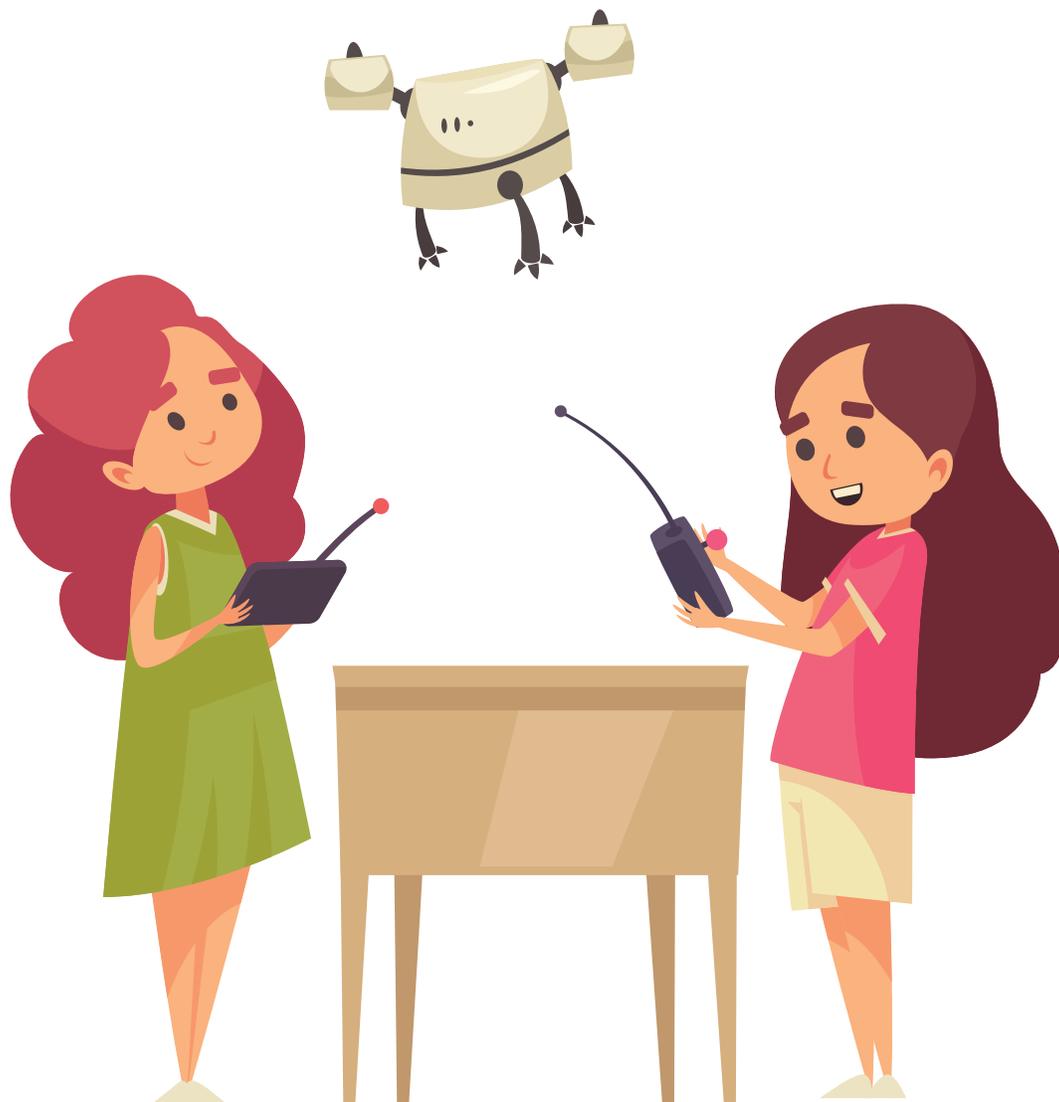


Aprender a programar desde edades tempranas aporta herramientas valiosas para comprender mejor la sociedad actual, sus cambios tecnológicos y las características de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), esto los pondrá en contacto con nuevas tecnologías de forma lúdica y formativa, de igual manera, hará que mejore su desempeño en las matemáticas, la lógica y la comprensión lectora.



La programación desarrollará la habilidad de niñas y niños para trabajar en equipo, para diseñar distintas formas de solucionar un mismo problema; asimismo, es recomendable que los proyectos en los que trabaje aumenten gradualmente su complejidad, de esta forma se fomentará su confianza y autoestima.

Las niñas y los niños que aprenden a programar desde pequeños potencian su creatividad y se convierten en sujetos activos cuando crean y desarrollan sus propios proyectos, lo que favorece su imaginación y a medida que sus conocimientos crezcan, serán capaces de crear páginas web, juegos sencillos y, hasta crear y gestionar robots.



Para que las niñas y los niños se inicien en la programación existen muchas plataformas disponibles con diferentes grados de dificultad y estas se pueden adaptar de acuerdo a su edad, aquí te mencionamos algunas:

Scratch

Scratch está diseñado especialmente para edades de entre los 8 y 16 años, pero lo usan personas de todas las edades. Scratch ayuda a aprender a pensar de forma creativa, a razonar sistemáticamente y a trabajar de forma colaborativa, las cuales son habilidades esenciales para la vida en el siglo XXI.

<https://scratch.mit.edu>



ScratchJr

ScratchJr es un lenguaje de programación introductorio que permite a pequeños y pequeñas (de entre 5 y 7 años) crear sus propias historias interactivas y juegos. Los infantes enen bloques gráficos de programación para hacer que las y los personajes se muevan, salten, bailen y canten. Pueden modificar a cada personajes en el editor de pintura, añadir sus propias voces y sonidos, incluso insertar sus propias fotos, para después utilizar los bloques de programación que permiten dar vida a personajes.

<https://www.scratchjr.org>

Sphero Edu

Dentro de la programación más adaptada a la robótica, los robots Sphero están preparados para crear actividades en clase que inspiren y motiven al alumnado. Se les enseñan las nociones básicas que se aplican en la mayoría de los lenguajes de programación de una forma divertida y cercana al juego físico.

<https://edu.sphero.com>



Arduino

Plataforma de hardware libre basada en una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo que combina la programación con la electrónica. Se recomienda el uso de Arduino a partir de los 13 años. Esta herramienta permite la creación de robots.

<https://www.arduino.cc>





¿El internet es una de las fuentes más contaminantes del mundo?

VIVIMOS EN UN MUNDO CONECTADO EN EL QUE LOS TIEMPOS DE ESPERA SE REDUCEN AL MÍNIMO Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN ES CASI INMEDIATO. ESTO TIENE MUCHAS VENTAJAS, PERO TAMBIÉN INCONVENIENTES, ENTRE ELLOS, EL CONSUMO DE ENERGÍA QUE GENERA EL TRÁFICO DE DATOS.

La Internet es un espacio de flujo constante de información:

- Cada minuto se envían más de 41 millones de mensajes por WhatsApp, se publican 147.000 fotos en Facebook, más de 345 mil historias en Instagram e interactúan 208 mil personas por Zoom.

De esta manera se han ido reemplazando las formas tradicionales en las que nos comunicamos, por ejemplo:

- Ya no se imprimen cartas para enviarlas por transporte terrestre sino que se redactan correos electrónicos.
- Se reemplazan las reuniones presenciales por video llamadas.

Asimismo, se envían cadenas de WhatsApp, se abren muchas pestañas en el navegador, se acumulan correos electrónicos o se almacena información innecesaria, lo que representa prácticas del mal uso de Internet.

Esto tiene un efecto nocivo para el medio ambiente debido a las numerosas herramientas tecnológicas que se ven involucradas en el proceso, algunos ejemplos son:

- Cada correo electrónico puede aportar hasta 50 gramos de carbono, dependiendo de si contiene imágenes o no.
- Cada video genera 2 gramos de carbono por segundo, entonces, un video de una hora produce 720 gramos.
- Una persona usuaria promedio de internet recibe 2850 correos no deseados de suscripciones al año, lo que corresponde a 28.5 kg de CO₂.
- Google soporta 47 mil consultas por segundo, lo que se traduce en 500 kg de emisiones de CO₂ por segundo.

Si tomamos consciencia de los efectos del mal uso de Internet: ¿qué podemos hacer para mejorar?

- Tómate el tiempo de cancelar suscripciones para eliminar correos no deseados.
- No reenvíes cadenas de mensajes que no son valiosas.
- Depura tu bandeja de entrada y organiza tus correos en carpetas. No guardes correos que no utilizarás después.
- No tengas muchas ventanas del navegador abiertas.
- Procura hacer un uso eficiente de tu tiempo de navegación.
- Siempre que puedas reduce el tamaño de tus fotografías o archivos adjuntos.
- Si enviarás un mismo archivo a múltiples destinatarios, será mejor cargarlo en la nube y compartir el vínculo, en lugar de enviarlo a cada usuario como archivo adjunto.

Fuente: La transmisión por Internet genera gran contaminación, disponible en <https://www.gaceta.unam.mx/la-transmision-por-internet-genera-grancontaminacion/>

¿ Qué otras buenas prácticas propones ?





 **APAGA**
COMPUTADORAS O UTILIZA LA CONFIGURACIÓN "EN REPOSO" CUANDO NO ESTÉN EN USO

Puedes hacer una gran diferencia al revisar las configuraciones de las computadoras y al hacer algunas cosas simples cuando las computadoras no estén en uso.



La elaboración de videos en la escuela, una **forma audaz de enseñar**

E

l maestro Mijael Méndez Casimiro, es un docente encargado de impartir la asignatura de Geografía en la Escuela Secundaria General *Francisco Villa* ubicada en la comunidad de Magdalena Jaltepec, perteneciente a la Zona Escolar Núm. 15, con cabecera oficial en Nochixtlán, en el estado mexicano de Oaxaca.

A este maestro tan dinámico, lo conocí durante el ciclo escolar

2018-2019, en la escuela donde labora cuando, gracias a la invitación que me hicieron la Maestra Ángela González Cabrera, directora del plantel y la Supervisión Escolar de la Zona, tuve la oportunidad de ir a coordinar un taller sobre «*Estrategias de enseñanza*» a todo el personal de esa institución educativa.

La noche previa a ese taller pude pernoctar en la población de Nochixtlán y por la mañana, en compañía la directora de la escuela, salimos de este lugar, avanzamos unos cuantos kilómetros rumbo a la ciudad capital de nuestro estado y llegamos al ramal de la carretera que nos conduciría a la población de Magdalena Jaltepec, en los márgenes de este camino pudimos observar algunas casas con diseños muy bonitos, la maestra me comentó que la mayoría de esas casas son propiedad de personas que se han ido a trabajar al vecino país del norte y que, entre ellos y sus familiares, han logrado hacer estas bonitas viviendas.

Aunque ya había tenido la oportunidad de visitar con anterioridad esta escuela, me embargaba una emoción muy especial, primeramente, porque el saber que hay

**LUIS ANTONIO
MALPICA GUTIÉRREZ**

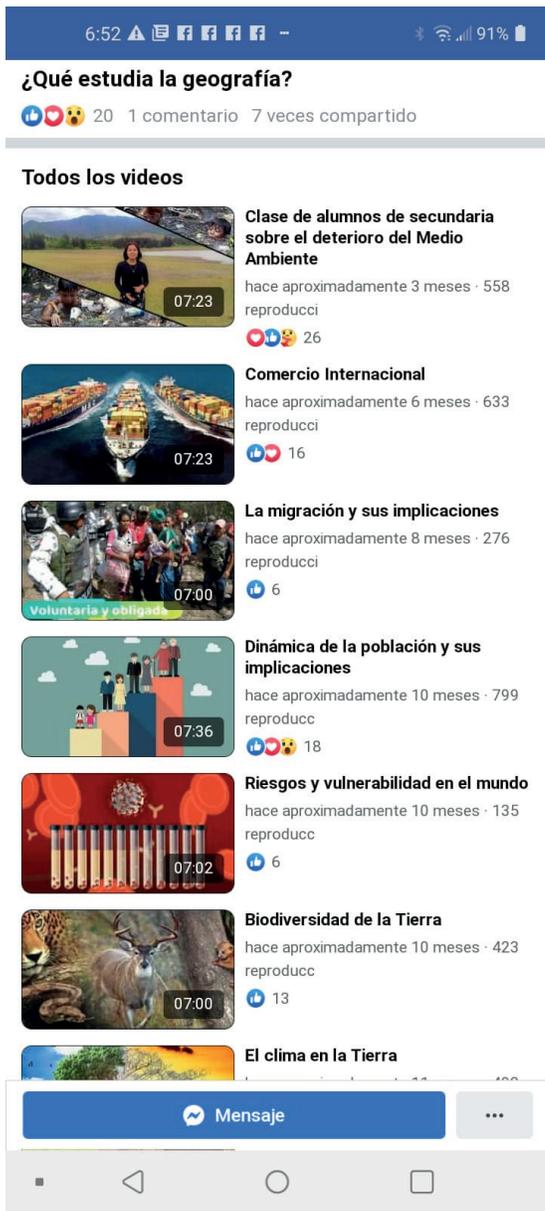
JEFE DE ENSEÑANZA DE
GEOGRAFÍA Y COORDINADOR
DE ASIGNATURA ESTATAL
EN LA MESA TÉCNICA DE
ESCUELAS SECUNDARIAS
GENERALES DEL IEEPO.
COAUTOR DEL LIBRO *OAXACA
NUESTRO PATRIMONIO
NATURAL Y CULTURAL*;
COMPILADOR DE LA
ANTOLOGÍA *DIBUJANDO
OAXACA* Y AUTOR DE LOS
LIBROS DE INDUCCIÓN A LA
LECTURA *UNA INFANCIA MUY
FELIZ Y LA VIDA SIGUE*.



personas que observan la labor que he desarrollado y que me inviten a compartir algunas de estas prácticas de trabajo es una sensación única, además, me encontraba muy contento porque a pesar de que no conocía a todas y todos los miembros del personal, me habían informado que de ellas y ellos había surgido la idea de que estuviera en su escuela y que deseaban que les compartiera algunas de mis experiencias como docente.

Afortunadamente he desarrollado varias propuestas o estrategias útiles para ser aplicadas con jóvenes de secundaria y que favorecen el proceso de aprendizaje siempre con la idea de un buen vivir, respetando la naturaleza y a nuestros semejantes, así que, con el mejor de los ánimos, procedí a desarrollar varias actividades durante toda la mañana. La buena disposición de las y los participantes, hizo que los resultados obtenidos fueran muy buenos.

En este lugar me llamaron la atención varias situaciones, en primer término, me impresionó el trabajo en equipo que se ha logrado desarrollar en este colectivo; me gustó ver cómo las compañeras y compañeros estaban muy contentos con las actividades programadas, pero lo que más me sorprendió, es que, al finalizar de consumir sus alimentos, cada integrante iba a un espacio establecido donde lavaban los trastes en los que había comido y después los colocaba sobre una mesa dispuesta para este fin. Todas y todos lo hacían con gran entusiasmo, no se observaba que lo realizarán con desenfado o por obligación, incluso, a la dueña del comedor también se le veía muy contenta de atender en su negocio al personal de la escuela.



Cuando se imparte un taller educativo uno espera que la semilla sembrada pronto dé frutos, pero en esta ocasión no me imaginé que las actividades resultarían tan motivadoras, grande fue mi sorpresa cuando en los días subsecuentes llegaron a mi correo electrónico y al WhatsApp varios comentarios de reconocimiento, asimismo, algunas y algunos docentes me compartían la forma en que estaban aplicando las propuestas con su alumnado.

Al paso de los meses me seguían llegando saludos de mis nuevos compañeros y compañeras, gracias a ello, me pude percatar que entre las y los maestros que se habían convertido ya en mis amigos y amigas, se encontraba el maestro Mijael, quien, aparte de ser un excelente maestro, tiene una enorme vocación por la música y sabe tocar varios instrumentos; además, me pude dar cuenta que tiene una amplia experiencia en el manejo de los recursos y plataformas digitales ya que en varias ocasiones me compartió videos en donde interpretaba diversas melodías y utilizaba de fondo hermosos paisajes de nuestro estado, de nuestro país así como de otros países.

A mí me da mucho gusto disfrutar de los videos sobre temas de Geografía que el maestro Mijael me ha enviado, y con las mejores intenciones, yo también los he compartido en algunas redes sociales a las que estoy integrado. Nuestro amigo es un maestro muy comprometido con su labor, elabora bonitas diapositivas para exponer sus ideas en el aula utilizando programas como Power Point, Prezi, Slide, archivos en PDF, entre otros. Estas acciones hacen que sus alumnas y alumnos estén siempre muy motivados y con ganas de seguir aprendiendo; la mayoría de sus compañeros y compañeras docentes lo admiran y se sienten contentos por las propuestas de trabajo que continuamente les comparte.

Desafortunadamente nadie se imaginaba los cambios tan radicales que se presentarían en marzo del 2020, a raíz de la pandemia ocasionada por el coronavirus, todo se modificó a partir de esta fecha que, al determinar las autoridades sanitarias y educativas la suspensión de las clases presenciales, como magisterio se tuvieron que implementar nuevas estrategias que permitieran seguir atendiendo al alumnado, se utilizaron cuadernillos, clases



por televisión y, en la mayoría de las escuelas, se inició con las clases virtuales, por lo que cada docente aprendió el uso de redes sociales y plataformas como **Google Meet**, **Zoom**, **Facebook**, **WhatsApp** y **Messenger**.

En el caso del maestro Mijael retomó parte de sus conocimientos en la integración de videos y, considerando los temas que presenta el programa oficial y algunas sugerencias surgidas en el análisis del PTEO (Plan Para la Transformación de la Educación en Oaxaca), empezó a armar sus materiales visuales utilizando programas como Power Point, WhatsApp y Google Earth, más tarde, fue superando sus producciones gracias al uso de otros más como Filmara y Audacity. Al alcanzar un buen manejo de estas aplicaciones, invitó a sus compañeras y compañeros docentes y a alumnos y alumnas para que participaran en la elaboración de sus videos sobre temas de Geografía.

Algo que pude observar fue que nuestro amigo ha ido invirtiendo importantes recursos económicos para ir adquiriendo más instrumentos para mejorar sus videos y sus exposiciones, como son unas PC más actualizadas, micrófonos, audífonos, bocinas, proyector, etcétera.

Una acción muy loable ha sido que no se conformó con enviar sus propuestas a su alumnado y a sus compañeras y compañeros de trabajo, sino que rebasó los límites de la escuela y sus videos los empezó a compartir con personas que consideró que sí los iban a valorar, entre esas personas fui tomado en cuenta, él me pidió mi opinión sobre sus materiales y le contesté que me parecían magníficos, por lo que le solicité su autorización para compartirlos con otros compañeros y compañeras también con el interés en la enseñanza de la Geografía, propuesta que aceptó



de inmediato, además, le sugerí que integrara sus datos personales para que las personas que puedan aprovechar estos materiales conozcan el nombre de quien se esforzó en su elaboración.

A los pocos días me compartió su dirección en Facebook, espacio electrónico en donde ya compartía la mayor parte de sus materiales, su dirección se llama Clase de Geografía de México y el Mundo secundaria -en videos-, ahí podemos ver un video por cada bloque del programa oficial.

Debido a la funcionalidad de las redes sociales, de inmediato su esfuerzo benefició a muchas y muchos docentes y estudiantes de diversas escuelas secundarias, me sentí muy contento de que su labor se viera coronada con la visita de muchas personas a su página. A los pocos días de haber compartido sus videos, el maestro Mijael recibió una llamada del Doctor en Pedagogía Julián González Villareal, quien estaba interesado en presentarlo en una entrevista virtual en una serie titulada Narrativas Pedagógicas, Memoria de la práctica docente en Oaxaca, a través del canal del Instituto MAEEC, organización que se preocupa por difundir propuestas educativas. En esa conversación el maestro tuvo la oportunidad de compartir sus experiencias y hacer recomendaciones a docentes que también han optado por la elaboración de videos para seguir cumpliendo con su labor educativa.

Con el paso de los días Mijael se ha preocupado por ir mejorando sus propias iniciativas, mismas que son de suma utilidad para que docentes y alumnado disfrutemos cada vez más de la extraordinaria asignatura de Geografía, la cual es elemental para cualquier estudiante, ya sea que tenga la posibilidad de continuar con sus estudios o tenga que integrarse a otra actividad.

Así como la experiencia del maestro Mijael, este es solo un ejemplo de cómo cada docente está empleando las diversas herramientas digitales para desempeñar su labor docente. Sabemos que muchos maestros y maestras, en todas las asignaturas y en todos los niveles de enseñanza siguen desarrollando diferentes estrategias con la intención de lograr mejores resultados en su quehacer educativo, desde este espacio, un reconocimiento total a todas y todos.



APAGA

COMPUTADORAS O UTILIZA LA CONFIGURACIÓN "EN REPOSO" CUANDO NO ESTÉN EN USO

Puedes hacer una gran diferencia al revisar las configuraciones de las computadoras y al hacer algunas cosas simples cuando las computadoras no estén en uso.



[RETO TIC]

SI ERES DOCENTE DE CIENCIAS COMO FÍSICA, QUÍMICA, MATEMÁTICAS O BIOLOGÍA, ESTO TE INTERESA.

Phet simulaciones

Es una herramienta interactiva que dispone de distintas simulaciones relacionadas con las ciencias, las cuales puedes utilizar en tus clases o compartirlas con tus estudiantes para fortalecer sus conocimientos.

Esta herramienta se puede utilizar en dispositivos móviles así como en la computadora, además, tiene la ventaja de poder utilizarse sin una conexión a internet.

Las simulaciones permiten al estudiante interactuar con los conceptos, enfatizando fenómenos de la vida real y con fundamento científico, haciendo visible lo invisible.

Simulations

Browse Filter

SUBJECT x 45 Results

- Physics
 - Motion
 - Sound & Waves
 - Work, Energy & Power
 - Heat & Thermodynamics
 - Quantum Phenomena
 - Light & Radiation
 - Electricity, Magnets & Circuits
- Chemistry
 - General Chemistry
 - Quantum Chemistry
- Math
 - Math Concepts
 - Math Applications
- Earth Science
 - Biology

GRADE LEVEL +

COMPATIBILITY +

ACCESS & INCLUSION +

LOCALE +

Clear Filters

45 Results

Sort by: A-Z

Atomic Interactions

Balancing Act

Balloons and Static Electricity

Beating Light

Blackbody Spectrum

Build an Atom

Circuit Lab: Basics

Charges and Fields

Circuit Construction Kit: AC

Circuit Construction Kit: DC - Virtual Labs

Coulomb's Law

Color Vision

Física

Simulations

Browse Filter

SUBJECT x 28 Results

- Chemistry
 - General Chemistry
 - Quantum Chemistry
- Math
 - Math Concepts
 - Math Applications
- Earth Science
 - Biology

GRADE LEVEL +

COMPATIBILITY +

ACCESS & INCLUSION +

LOCALE +

Clear Filters

28 Results

Sort by: A-Z

Acid-Base Solutions

Atomic Interactions

Balancing Chemical Equations

Balloons and Static Electricity

Born's Law Lab

Blackbody Spectrum

Build a Molecule

Build an Atom

Concentration

Coulomb's Law

Diffusion

Henry's Law and Charles'

Química

Simulations

Browse Filter

SUBJECT x 41 Results

- Math
 - Math Concepts
 - Math Applications

GRADE LEVEL +

COMPATIBILITY +

ACCESS & INCLUSION +

LOCALE +

Clear Filters

41 Results

Sort by: A-Z

Area Builder

Area Model Algebra

Area Model Decimals

Area Model Introduction

Area Model Multiplication

Arithmetic

Balancing Act

Build a Fraction

Curve Fitting

Equality Explorer

Equality Explorer: Basics

Equality Explorer: Two Variables

Matemáticas

Simulations

Browse Filter

SUBJECT x 14 Results

- Earth Science
 - Biology

GRADE LEVEL +

COMPATIBILITY +

ACCESS & INCLUSION +

LOCALE +

Clear Filters

14 Results

Sort by: A-Z

Balloons and Static Electricity

Blackbody Spectrum

Diffusion

Gas Properties

Gases Intro

Gravity and Orbits

Gravity Force Lab

Gravity Force Lab: Basics

Molecules and Light

pH Scale

Under Pressure

Wave Interference

Ciencia de la Tierra

Existen simuladores de conceptos, interacciones y laboratorios, su potencial para enseñar y aprender es muy amplio, asimismo, se puede usar en todos los niveles escolares, cuenta con recursos para docentes hechos a partir de investigaciones.

En el menú Enseñanzas se podrán encontrar actividades de docentes que han compartido sus experiencias y aplicaciones en clase. Explóralas para descubrir algunas ventajas y posibilidades de esta aplicación.

Es importante mencionar que esta herramienta se puede entrelazar con otras aplicaciones, por ejemplo con **Google Classroom**.

Visita <https://phet.colorado.edu/es/> y explora.

Simulations

Browse Filter

SUBJECT x 6 Results

- Biology

GRADE LEVEL +

COMPATIBILITY +

ACCESS & INCLUSION +

LOCALE +

Clear Filters

6 Results

Sort by: A-Z

Color Vision

Dose Expression Estimator

Molecule Polarity

Natural Selection

pH Scale

Biología

Oaxaca
CREAR • CONSTRUIR • CRECER



IEEPO
Instituto Estatal de
Educación Pública
de Oaxaca