

Nueva Educación Latinoamericana



Transversalidad curricular biciclétera

Lecturas enrolladas

APRENDER
*desde el Sur
y con el Sur*

El pensamiento de Boaventura de Sousa Santos

9

PROGRAMA
**México
reconoce tu
experiencia** **Certificación de
competencias
laborales en línea**

**Regresas a México o
aún resides en los
Estados Unidos**

¿Te interesa obtener un **certificado
oficial** que reconozca tu
experiencia laboral?

Acércate al Instituto Latinoamericano
de la Comunicación Educativa, ILCE
donde contamos con un amplio
catálogo de certificación para
diferentes sectores productivos.



**MÉXICO
reconoce
tu experiencia**



INSTITUTO DE
LOS MEXICANOS
EN EL EXTERIOR



certificatemx@ilce.edu.mx



(52) 555010-9565

certificatemx.ilce.edu.mx

Consejo editorial

Director General
Salvador Percastre Mendizábal

Editora en jefe
Helena Martínez Tinoco

Jefe de redacción
Eduardo Augusto Canto

Revisores
Julieta Fernández Morales
Andrés Monroy Ramírez
Alejandra González González

Colaboradora
Laura Rojas Toledo

Diseño editorial
Alejandra González González
Erick Alfonso García Beltrán
Marina Cruz Vázquez
Laura Delgado Ávalos

Desarrollo web

Lourdes Elsa Cabrera Jiménez
Francisco Morales Segovia
Julieta Fernández Morales
Matilde Chávez López
Pablo Ismael Linares Pantoja

Consejo de autores

Eduardo Augusto Canto
María de Lourdes García Vázquez
Jovita Waldestran Alavez
Vianney Ávila Esquivel
Esteban Medina Alcántara

Administración y Finanzas

Rubén Darío Gómez García
Paula Alcibar Álvarez

Vinculación

Olga Gil Rivera

Jurídico

Marco Polo Huitrón Bernáldez
Ana Elena Altamirano Becerra

<https://revista.ilce.edu.mx>

Nueva Educación Latinoamericana, No. 9, noviembre de 2022, es una publicación bimestral publicada por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, con domicilio en Calle Puente No. 45, Col. Ejidos de Huipulco, C.P. 14380, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México. Teléfono (55) 5020 6500, <https://revista.ilce.edu.mx>, revistailce@ilce.edu.mx Editor responsable Elena Martínez Tinoco. Reserva de derechos al Uso Exclusivo (en trámite), ISSN (en trámite), ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: el editor, Calle Puente No. 45, Col. Ejidos de Huipulco, C.P. 14380, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, fecha de última modificación, 1 de noviembre de 2022.

Contenido

9

6 CARTA EDITORIAL

8 PALABRAS DEL
DR. PERCASTRE
**La importancia de la palabra escrita
para la reflexión académica**

INTELIGENCIA
LATINOAMERICANA

12 **Grandes maestros
de Nuestra América**
Aprender desde el Sur y con el Sur
Eduardo Augusto Canto Salinas

26 **Experiencias educativas**
El placer de leer y comprender
Lisandra Lugo Peñalver
Isabel Julia Veitia Arrieta
Mercedes Carrera Morales

CIENCIAS

34 **Ciencias naturales**
Transversalidad curricular bicicletera
Jorge Barojas Weber

INNOVACIÓN

50 **Proyectos innovadores**
Lecturas enrolladas
Marisa Elena Conde

60 **Techtip**
Gamificar preguntas: App Oddlü
Redacción Revista Nueva Educación
Latinoamericana

COMUNIDAD ILCE

64 **Proyectos ILCE**
Certificación de competencias
laborales en el ILCE
Ysauro González Neri

72 **RedEscolar**
El valor didáctico de juegos digitales
diseñados para el aprendizaje
Guillermo Pech Torres
Paola Lizbeth Guzmán

DE MÚSICOS,
POETAS Y LOCOS...

80 **Cuento**
El canto de las ranas
Elba Edith Ramírez Bañuelos

88 **Dibujo**
La Última Cena
Sergio Machado

92 **Sitios de interés**

C A R T A

editorial

Ciudad de México, noviembre de 2022

Entre sistemas educativos y estrategias de aprendizaje, entre la reflexión y el análisis de dichos temas damos inicio al número 9 de la revista *Nueva Educación Latinoamericana*. En estas páginas encontraremos novedosas incorporaciones y voces que se suman a la propuesta editorial. Acerca de nuevas voces tenemos la presentación de nuestro nuevo director general, haciendo hincapié en La importancia de la palabra escrita para la reflexión académica. Durante su participación en el webinar de reflexión del Segundo año de la revista del ILCE, el Dr. Salvador Percastre Mendizábal destacó la importancia de la revista y, tras señalar la importancia “de producir, difundir y compartir los conocimientos a través de productos audiovisuales” enfatizó que “las publicaciones académicas y de divulgación, siguen teniendo ese rigor, esa manifestación textual del producto, de la reflexión, de la investigación, de la indagación de las formulaciones teóricas y conceptuales de las y los especialistas en las distintas materias que componen un ámbito de estudio, y eso es el fundamento del conocimiento.”

Por su parte, Eduardo Augusto Canto presenta un acercamiento a las Epistemologías del sur, y el pensamiento de Boaventura de Sousa Santos, autor portugués que diagnostica una crisis en el paradigma del conocimiento eurocéntrico y nos invita a decolonizar el pensamiento desde las zonas del mundo que han sido silenciadas a lo largo de la historia. En la misma sección de Inteligencia latinoamericana, encontrarán “El placer de leer y comprender”, artículo que, desde Las Villas, Cuba, relata el reto de mejorar la comprensión lectora en una comunidad escolar y cómo construyeron un programa de apoyo.

En la sección de Comunidad ILCE, traemos para ustedes el proyecto de “Certificación de competencias laborales”, que cumple 10 años de haberse incorporado a los servicios y la oferta educativa del ILCE; en este artículo se ofrece una breve historia del trayecto en el instituto y la relación que guarda con el Sistema Nacional de Competencias de México. No se lo pierdan, pues contiene información valiosa y actual para expandir horizontes formativos. Continuamos este recorrido con Guillermo Pech y Paola Guzmán, que en

este número nos comparten su perspectiva sobre la gamificación y la abordan como una metodología emergente, lúdica y renovadora de los procesos de enseñanza. Otra propuesta didáctica, pero ahora en la sección de Innovación, la trae Marisa Elena Conde quien, con el proyecto “Lecturas enrolladas”, comparte una experiencia de promover la lectura a estudiantes de secundaria entre 13 y 17 años.

No podía faltar la participación de nuestro estimado Dr. Jorge Barojas, con su artículo “Transversalidad curricular bicicletera”. Confesamos que tan sólo con el título nos provocó a leerlo, y es que la curiosidad es un motor infalible para adentrarnos en un tema, pues nuestro autor nos conduce por un abordaje interdisciplinario en el tratamiento y desarrollo de temas relacionados con la estructura y el funcionamiento de la bicicleta, como una forma de enseñanza de la física para el nivel de segundo de secundaria.

“El canto de las ranas”, de Elba Edith Ramírez Bañuelos, y el arte del maestro Sérgio Machado son parte de la sección De músicos poetas y locos... El primero es una narración que nos evoca el regreso al origen, con un fuerte sabor al *Popol Vuh* y al conocimiento natural de los pueblos mayas, que nos lleva a reflexionar sobre el actual problema de la falta de agua. En segundo término, compartimos el dibujo de “La última cena”, fruto del versátil maestro Sérgio, desde Portugal.

Por último y no menos importante, tenemos el Techtip de la sección de Innovación con una invitación a gamificar las preguntas en el aula para motivar la participación. Esta actividad destaca el reto de elaborar preguntas abiertas que permitan la reflexión, seguramente estarán de acuerdo conmigo en que, a veces, los mundos y la reflexión que abre una pregunta son más importantes que la propia respuesta.

Es así como llegamos al cierre de esta carta, que invita a todas y todos los docentes de Latinoamérica a que nos lean, escriban y recomienden con sus colegas, para que juntos seamos parte de la *Nueva educación latinoamericana*.

Helena Tinoco
EDITORA EN JEFE

La importancia de la palabra escrita para la reflexión académica

Salvador Percastre-Mendizábal



Palabras del Dr. Salvador Percastre-Mendizábal, Director General del ILCE, el 8 de septiembre de 2022, en el webinar "Segundo año de la revista Nueva Educación Latinoamericana":

Muchísimas gracias. Para mí es verdaderamente un placer estar con todas y todos ustedes. Es una gran oportunidad que nos permite la tecnología para poder compartir estas celebraciones, ya que en el ámbito académico siempre es una celebración el poder dar la bienvenida a una nueva edición de una publicación académica, a una publicación de divulgación.

Como saben, además de ser director general del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, soy profesor de asignatura en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, y como profesor universitario, me identifico como colega de todas y todos ustedes, porque compartimos y hablamos el mismo lenguaje académico.

Nueva Educación Latinoamericana, esta revista bandera del ILCE, es una gran oportunidad para que docentes, estudiantes de posgrado y especialistas en distintos temas divulguen sus trabajos e investigaciones, que los pongan a consideración de los grandes personajes que dan vida a esta publicación, las maestras y los maestros, realmente es una gran oportunidad.

El conocimiento, en términos generales, se da a través de la producción de contenidos, normalmente de textos escritos. Es decir, justamente un Instituto como el nuestro, también se encarga de producir, difundir y compartir los conocimientos a través de productos audiovisuales, pero las publicaciones académicas y de divulgación siguen teniendo ese rigor, esa manifestación textual producto de la reflexión, de la investigación, de la indagación en las formulaciones teóricas y conceptuales de las y los especialistas en las distintas materias que componen un ámbito de estudio, esto es el fundamento del conocimiento.

Todas y todos aprendemos a través del consumo de productos audiovisuales, por supuesto, también a través de nuestra experiencia personal, pero el fundamento, el basamento teórico del aprendizaje, siguen siendo los textos escritos.

Los productos de la investigación y la reflexión académica siguen siendo los libros y las revistas especializadas. Por eso, *Nueva Educación Latinoamericana*, además de ser un producto de esas reflexiones y disertaciones, es un pilar para el aprendizaje y una plataforma para compartir conocimiento, lo cual tiene un profundo significado, no solamente para la divulgación del conocimiento, sino para la propia generación y apropiación de los conocimientos que se producen en cada ámbito de estudio.

Nueva Educación Latinoamericana está alineada con la misión del ILCE de proponer, articular e impulsar iniciativas y proyectos de comunicación educativa de vanguardia, que generen experiencias de aprendizaje significativo y, con ello, contribuir a la formación de mejores políticas educativas con la capacidad de dar respuesta a las necesidades y aspiraciones de todas y todos los que integran las comunidades educativas de América Latina y el Caribe.

Entonces, para mí es realmente un honor y un gusto compartir esta nueva edición de la revista del ILCE *Nueva Educación Latinoamericana*, porque significa un paso más y una contribución a la generación del conocimiento de la comunicación educativa en México, en Latinoamérica, e incluso en todos los países de habla hispana, así que, enhorabuena y un gran abrazo.

Aprender desde el Sur y con el Sur

El pensamiento de Boaventura de Sousa Santos

Eduardo Augusto Canto Salinas

Resumen

En el siguiente ensayo se presentan un perfil y las principales ideas del sociólogo portugués Boaventura de Sousa Santos. Su planteamiento teórico y conceptual de las *epistemologías del sur* ha obtenido una creciente relevancia en las ciencias sociales latinoamericanas. Mientras que en los medios de la movilización social y de la política se discuten sus propuestas con gran interés, en México se adoptan como uno de los fundamentos teóricos del Nuevo Marco Curricular.

Palabras clave

Globalización contrahegemónica, capitalismo sin fin, colonialismo sin fin, decolonizar, desmercantilizar, fronteras, interculturalidad.

Introducción

Muchos supuestos sobre la ciencia, la tecnología, el orden político y la economía han sido heredados por Asia, África y Nuestra América de su relación con Europa y, de hecho, forman parte de un bagaje intelectual mundialmente aceptado y valorado, ya sea por ser considerado rigurosamente científico, o bien por basarse en disciplinas humanísticas sólidas y prestigiadas (alta cultura).

Sin embargo, para Boaventura de Sousa Santos no puede pasarse por alto el contexto histórico en el cual se produce y se reproduce este conocimiento: dichos saberes mantienen una visión eurocéntrica respecto al conocimiento del mundo y a esta insuficiencia tampoco es ajena la tradición crítica occidental que dio origen al marxismo.

De Sousa Santos diagnostica una crisis en el paradigma epistemológico eurocéntrico, el cual, al margen de sus alcances científicos y tecnológicos, considera uno de los sustentos para la dominación que Occidente ha llegado a ejercer sobre el resto del mundo, en tres vertientes articuladas: el capitalismo sin fin, el colonialismo sin fin y el patriarcado.

Para el autor, sin embargo, el supuesto capitalista de que la acumulación puede ser infinita, demuestra cada vez más su imposibilidad y en los mismos países occidentales se agudizan las crisis de sus recetas económicas, de sus sociedades y la creciente dificultad para satisfacer las necesidades de su población, sin hablar ya de plantear respuesta a problemas globales.

En consecuencia, de Sousa Santos postula la necesidad de recuperar las formas de generar conocimiento propias de las regiones del mundo que han sido históricamente silenciadas por la globalización capitalista, y donde emergen o existen ya alternativas para hacer posible aquello que el racionalismo occidental ha insistido en dar por imposible.

Un optimista trágico

Boaventura de Sousa Santos nació el 15 de noviembre de 1940, en Coimbra, Portugal. En 1963 se licenció en derecho por la Universidad de Coimbra, tras lo cual se trasladó a Berlín para hacer un posgrado en jurisprudencia. Posteriormente, hizo el doctorado en sociología del derecho en la Universidad de Yale, con la tesis "O direito dos oprimidos" (El derecho de los oprimidos), producto de su investigación en una favela de Río de Janeiro. En los Estados Unidos le tocó presenciar diversos fenómenos sociales de los años 60, como el Movimiento por los Derechos Civiles, el movimiento del Poder Negro y la oposición a la Guerra de Vietnam.

De Sousa Santos tomó clases con el filósofo sudafricano John Niemeyer Findlay, quien postulaba que las aparentes contradicciones entre principios racionales (antinomias) pueden superarse postulando esferas de análisis sucesivamente más amplias. También llevó a cabo diversos estudios sobre la obra de Karl Marx, que serían base de su crítica a la rigidez teórica de la izquierda tradicional. Al regresar a Portugal en 1973, de Sousa Santos sería uno de los fundadores de la Facultad de Economía de la Universidad de Coimbra. En ocasiones ha relatado cómo la policía secreta del régimen de Salazar infiltraba las clases para mantenerlo vigilado.

Figura 1. El sociólogo portugués Boaventura de Sousa Santos, el 6 de noviembre de 2017, durante una conferencia en la Universidad de Brasilia. Crédito: Beto Monteiro.



Por su parte, durante 1974 Portugal tendría un cambio político y cultural de gran envergadura a partir de la llamada "Revolución de los claveles". Este movimiento democratizador surgió por el descontento de algunos oficiales del ejército ante el impasse de la guerra colonial en África, pues la crisis de la segunda república portuguesa se debía, en buena parte, a la insistencia del dictador Salazar por mantener un imperio colonial. Con el triunfo de la revolución del 25 de abril, se inició un acelerado proceso de descolonización en el cual Angola, Cabo Verde, Guinea-Bisáu y Mozambique, lograrían sus respectivas independencias hacia 1975.

En el análisis del pensador portugués, el mundo occidental ha oscilado desde el siglo XIX entre dos alternativas políticas: el reformismo, que busca mejorar las condiciones sociales sin llegar a rupturas, y la idea de revolución, que permitiría alcanzar mejoras sociales de un modo acelerado. El autor también sostiene que, ninguna de ambas tendencias tenía en mente la democracia como se concibe ahora, con una participación política plena y el conjunto de derechos a la salud, la educación y el bienestar social, y que estos se sumaron a las propuestas conforme ambas alternativas competían en el escenario político (Santos, 2019).

Tras la caída del muro de Berlín, de acuerdo con el autor, las democracias occidentales pensaron conjurado el peligro de una revolución mundial, pero quedaron a merced de un capitalismo cada vez más agresivo que corrompe las instituciones y ha producido una "democracia espectáculo", cada vez más ajena a los intereses concretos de las personas.

De Sousa Santos ha investigado y acompañado luchas sociales en Brasil, Bolivia, Cabo Verde, Macao, Mozambique, Ecuador, India y Sudáfrica, entre otros países, experiencias que le llevarían a enunciar esa noción de "Sur" como síntesis de las regiones subordinadas a lo largo y ancho del mundo. Es impulsor del **Foro social mundial**, junto con otros pensadores como Joseph Eugene Stiglitz y Noam Chomsky, instancia que busca una globalización democrática y anticolonial y desde 2001 se celebra, como una antítesis, en las mismas fechas en que se celebra el Foro económico Mundial de Davos.

Actualmente, de Sousa Santos dirige el Centro de Estudios Sociales y el Centro de Documentación 25 de Abril de la Universidad de Coímbra y es profesor del *Institute for Legal Studies* de la Universidad de Wisconsin-Madison. Ante su visión objetiva de la historia, pero su convicción de que los desastres social y ecológico son evitables, el autor se ha definido como un "optimista trágico".

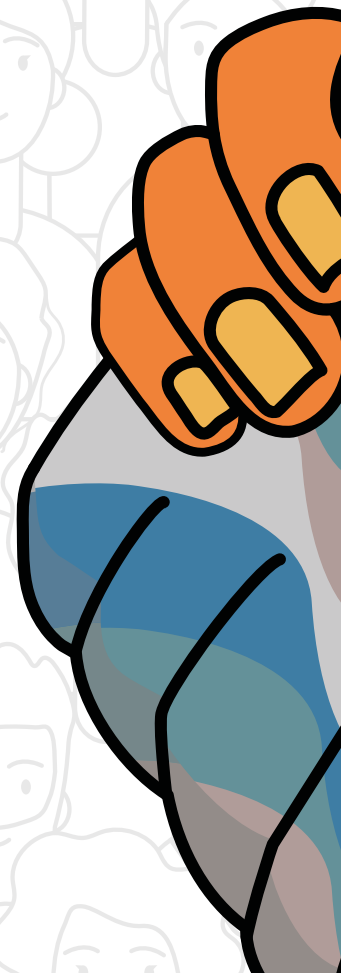


Figura 2. Boaventura de Sousa Santos, el 1 de mayo de 2019, durante la conferencia *Epistemologías do sul: fronteiras, zonas fronteiriças e plurinacionalidades*, XXXVI Semana Gallega de Filosofía. Crédito: Aula Castelao Filosofía

Principales postulados

Para este autor, es necesario asumir que la comprensión del mundo es algo mucho más amplio que la comprensión occidental de este. En esa esfera de mayores alcances es que existen las alternativas al capitalismo, al colonialismo y al sexismo.

La crisis del paradigma occidental. Un malentendido posible al leer a De Sousa Santos es pensar que, en su rechazo de la dominación capitalista, colonialista y patriarcal, las *epistemologías del sur* se proponen invalidar el conocimiento científico en favor de los conocimientos y prácticas de las culturas tradicionales o las etnias indígenas, de un modo más reactivo que crítico. Por el contrario, el autor reconoce que los problemas que busca solucionar por medio de esta propuesta son, de origen, problemas creados por la modernidad y asumidos desde la modernidad. Al respecto señala:



Tomar distancia no significa descartar o echar a la basura de la historia toda esta tradición tan rica, y mucho menos ignorar las posibilidades históricas de emancipación social de la modernidad occidental. Significa asumir nuestro tiempo, en el continente latinoamericano, como un tiempo que revela una característica transicional inédita que podemos formular de la siguiente manera: tenemos problemas modernos para los cuales no hay soluciones modernas. Los problemas modernos de la igualdad, de la libertad y de la fraternidad persisten en nosotros. (Santos, 2011, 28).

Sin embargo, crisis económicas, desastres ambientales y conflictos armados se suceden pese a las soluciones que se plantean desde el racionalismo occidental, y la propia Europa enfrenta "Un sentimiento de agotamiento intelectual y político [...] que se traduce en una incapacidad de enfrentar, de modo innovador, los desafíos de justicia social, ambiental, intergeneracional, cultural e histórica que interpelan al mundo en las primeras décadas del siglo XX" (Santos, 2014).

La misma hegemonía del Norte global entra en crisis, como demuestran los conflictos entre Rusia, los EUA, China y Rusia, y sus formas de enfrentarla tan solo acentúan las amenazas al resto de la humanidad y al medio ambiente. Para De Sousa Santos esta situación puede superarse desde "otra episteme histórico-cultural que reconozca la relación ecosistema del hombre en el conjunto de la diversidad existencial de los seres vivos que pueblan este planeta". (Santos, 2011,19).

¿Cuáles son los desafíos para crear nuevas formas de conocimiento que brinden alternativas a la crisis del paradigma eurocéntrico?

El autor identifica un desgaste de los conceptos y postulados de la tradición crítica occidental. Ideas como *revolución, lucha de clases, socialismo, comunismo, dependencia, masas*, fenómeno al que llama **Pérdida de los sustantivos críticos**. De la mano de este proceso está una **creciente distancia entre la teoría y la práctica** para el pensamiento crítico de occidente, y considera que América Latina y las otras regiones dominadas del mundo están en la posibilidad de recrear esta tradición desde nuevas concepciones y prácticas.

Para ello es necesario encontrar alternativas concretas al capitalismo y el colonialismo. Esta tarea de imaginación política y económica inicia por concebir el fin de estas formas de dominación, que desde la racionalidad occidental se asumen, de forma irracional, como realidades sin fin.

La primera dificultad de la imaginación política puede formularse así: es tan difícil imaginar el fin del capitalismo cuanto es difícil imaginar que el capitalismo no tenga fin. Esta dificultad ha fracturado el pensamiento crítico en dos vertientes que sostienen dos opciones políticas de izquierda distintas. La primera vertiente se ha dejado bloquear por la primera dificultad (la de imaginar el fin del capitalismo). En consecuencia, dejó de preocuparse por el fin del capitalismo y, al contrario, centró su creatividad en desarrollar un modus vivendi con el capitalismo que permita minimizar los costos sociales de la acumulación capitalista dominada por los principios del individualismo (versus comunidad), la competencia (versus reciprocidad) y la tasa de ganancia (versus complementariedad y solidaridad). La socialdemocracia, el keynesianismo, el Estado de Bienestar y el Estado Desarrollista de los años 60 del siglo pasado son las principales formas políticas de este modus vivendi (Santos, 2011, 21).

El segundo desafío consiste en reconocer, pese a las independencias formales, la permanencia del colonialismo y de los poderosos colonialismos internos en los países dominados, para comenzar a imaginar su fin. De Sousa Santos señala que una táctica del racionalismo eurocéntrico ha sido negar la existencia misma del colonialismo, por lo cual los progresistas de las zonas dominadas se centraron en la lucha contra el capitalismo. En consecuencia insistieron en la lucha de clases e ignoraron la importancia de las reivindicaciones y luchas étnico-culturales.

Sociología de las ausencias. Para responder a los desafíos anteriores y encontrar alternativas a las formas de dominación, el portugués propone ampliar nuestra imagen del mundo, nuestra noción del presente. Para ello es preciso identificar aspectos de la realidad que han sido negados o sustraídos uniendo a lo real existente, todo aquello que de él fue sustraído por la razón eurocéntrica dominante y en donde existen alternativas posibles para el futuro.

De Sousa Santos identifica cinco modos en que el saber dominante determina la ausencia o la no existencia de otras posibilidades:

Ignorancia

Deriva de determinados criterios para definir el rigor del conocimiento. Consiste en erigir a la ciencia moderna y a la alta cultura occidental en criterios únicos de verdad. Todo aquello que el canon no legitima o reconoce es nulificado en la forma de ignorancia o de incultura.

Retraso

Desde la Edad Media, la cultura Occidental planteó un sentido lineal de la historia. En términos religiosos, una historia de salvación religiosa desde la creación hasta el fin de los tiempos. Con el racionalismo, este sentido se sustituyó por el de un progreso lineal de la humanidad hacia una utopía científica y tecnológica. Ese futuro ideal puede ser conservador o progresista: revolución, modernización, desarrollo, crecimiento, globalización. Lo que escapa a este sentido lineal se anula al considerarlo primitivo, salvaje, extemporáneo, atrasado, tradicional, pre-moderno, simple, obsoleto o subdesarrollado.

Inferioridad

Se basa en una lógica de la jerarquía social, que naturaliza la desigualdad y las diferencias sociales. La humanidad es dividida en categorías y clasificaciones, como las raciales, las clasistas y las de género. Una característica es que muchas de estas categorías niegan su intención de establecer diferencias sociales y se atribuyen a la naturaleza. Toda jerarquía y dominación quedan así justificadas y la supuesta inferioridad no tiene solución.

Local o particular

Parte de una escala de valores dominantes, que puede determinar la irrelevancia de todas las demás escalas posibles. Los valores principales de esta escala son lo universal y lo global, que tratan de imponerse pese a la existencia de problemáticas y contextos específicos. Un principio es válido solo si es universal. En campos como la política y la economía, el valor más relevante es su globalidad. Por ello se desdeña cuánto es considerado local, particular, limitado, provinciano y excepcional.

Estéril o improductivo

La acumulación sin fin del capitalismo instrumenta una lógica productivista, de acuerdo con la cual el crecimiento económico es un objetivo racional incuestionable. Por lo tanto, serían igualmente incuestionables los criterios de productividad, para la actividad humana, y de utilidad o fertilidad, para el entorno natural. Así, se anula todo aquello que se considera económicamente improductivo o cuyo ciclo de reproducción no puede acelerarse.

La sociología de las emergencias. Esta propuesta del autor consiste en un cambio del sentido de futuro, moviéndose del tiempo lineal, a un “futuro de posibilidades plurales y concretas, simultáneamente utópicas y realistas” (Santos, 2011, 33). Se basa en una filosofía de lo posible, **de lo que no existe aún, pero puede existir.**

Esta noción existe en algunas formas de conocimientos no occidentales aunque, para este fin, el sociólogo portugués recupera la crítica del filósofo alemán Ernst Bloch al pensamiento occidental, en la que encontraba solo dos posibilidades: “Todo” (Alles) y “Nada” (Nicht). Entre esos absolutos, Bloch ubica el “Todavía-No” (Noch nicht), que permite acercarse a una concepción del mundo más amplia, donde caben lo que es en potencia, la incertidumbre, las capacidades y lo que es concretamente posible aunque no existan aún todas las circunstancias para ello.

Al proponer la **sociología de las ausencias** y la **sociología de las emergencias**, el autor establece una distancia respecto a la tradición crítica occidental, y propone la alternativa que ha llamado **epistemologías del Sur.**

Las epistemologías del sur

El autor define esta nueva concepción epistemológica como “el reclamo de nuevos procesos de producción y de valoración de conocimientos válidos, **científicos y no científicos**, y de nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido de manera sistemática las injustas desigualdades y las discriminaciones causadas por el capitalismo y por el colonialismo”. (Santos, 2011, 35).

Figura 3. De Sousa Santos propone nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido de manera sistemática la desigualdad y la discriminación. Título: Ellas. Crédito: Lorena Pajares (Creative Commons)



El portugués aclara que el **Sur global** al que se refiere no es un concepto geográfico, aunque la mayoría de la población afectada por la dominación económica y política se encuentre en países del hemisferio sur. Por el contrario, incluye a las personas excluidas y marginadas en el hemisferio norte, como migrantes, desempleados, minorías, y víctimas del racismo, el sexismo y la homofobia.

Así, **Norte global** y **Sur global** son metáforas, respectivamente, de la dominación y de la resistencia.

De Sousa Santos basa la epistemología del sur en las siguientes premisas:

Primero, que la comprensión del mundo es más amplia que la comprensión occidental del mundo. Ello implica que el mundo no se transforma necesariamente por los caminos y rutas previstas, o impuestas, desde el pensamiento del Norte global (lo que incluye al marxismo).

Segundo, la diversidad del mundo es infinita, y por ello incluye una gran diversidad de modos de ser, pensar y sentir, de concebir el ocio o el devenir del tiempo, las relaciones entre seres humanos, el pasado y la organización de las sociedades, la subsistencia y la producción económica.

Hasta ahora, estas formas alternativas de estar en el mundo han sido silenciadas, y desperdiciadas, por la presencia dominante del pensamiento occidental eurocéntrico, con sus limitantes determinadas por el sistema articulado de dominación.

Para el autor, no es que no existan alternativas, lo que se requiere es “un pensamiento alternativo de alternativas” (Santos, 2011, 35). Para hacerla posible considera indispensable que el pensamiento y la acción se desplacen hacia los países del Sur global, y desde ahí se escuche la voz de las personas silenciadas por la epistemología eurocéntrica, y se identifiquen los modos alternativos de construir conocimiento.

La ecología de saberes y la educación

Los sistemas educativos de cada país reflejan la forma en que esa sociedad y el Estado correspondiente conciben al ser humano y al ciudadano que esperan formar. Dado que las epistemologías del sur buscan generar nuevas formas de conocer el mundo y de dar respuesta a problemas urgentes, uno de sus espacios naturales estaría en la educación. Un primer territorio para este trabajo sería el pensamiento crítico respecto al origen y desarrollo histórico de los conocimientos compartidos en la escuela. En ese sentido, el documento de trabajo del Marco curricular de México plantea:

Cuando las niñas y los niños empiezan a estudiar la modernidad y sus procesos históricos, científicos, productivos, culturales y artísticos, en realidad están estudiando los procesos de colonización y sus dominios sin entenderlos ni relacionarlos con su vida, porque se carece de una formación que les brinde herramientas para desarrollar su pensamiento crítico.

Decolonizar el conocimiento del currículo, de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en la práctica docente y en la evaluación de los aprendizajes de la educación básica, debe hacerse a nivel epistemológico, teórico, analítico y metodológico, que derive en un pensamiento crítico aprendido desde la educación preescolar y en un sentido profundo que favorezca la inclusión de las diferencias (SEP 2022).

¿Cuáles puede ser la metodología para esta inclusión y cuáles sus aplicaciones? De Sousa Santos plantea dos herramientas llamadas **ecología de saberes** y **traducción intercultural**. La primera parte de la idea de que “no hay ignorancia o conocimiento en general; toda la ignorancia es ignorante de un cierto conocimiento, y todo el conocimiento es el triunfo de una ignorancia en particular” (Santos, 2011, 35). Esta última aseveración, que puede ser controvertida, se basa en la idea de que optar por una forma de conocimiento del mundo implica descartar otras que podrían ser más adecuadas en alguna circunstancia. Por ejemplo, en el caso de desastres causados por el uso no ético de la ciencia y la tecnología, Santos señala que en Occidente, en vez de rectificar, “Cualquier crisis o catástrofe que pueda resultar de esas prácticas es socialmente aceptable y vista como un inevitable coste social que puede ser superado mediante nuevas prácticas científicas.” (Santos, 2011, 36).

Sin embargo, la **traducción intercultural** permitiría identificar las coincidencias entre conocimientos y prácticas de culturas distintas, entre sus preocupaciones y sus soluciones, para disponer de las más adecuadas ante cada situación. Entre otros espacios, este diálogo se puede dar en la escuela para identificar las respuestas a los problemas de una comunidad, ambientales, productivos o relacionados con la cultura y la convivencia humana. Esa por esa perspectiva que, por ejemplo, en el Marco curricular de México las propuestas de Boaventura de Sousa Santos han sido consideradas para que la inclusión constituya uno de los Ejes articuladores del currículo de la educación básica.

Conclusiones

La mirada de Boaventura de Sousa Santos, aunque sólidamente enraizada en la tradición crítica del pensamiento occidental, la encuentra insuficiente para enfrentar los retos a los que el avance científico y tecnológico nos ha conducido, ante las diversas formas de dominación que, justificadas en lo racional, enfrentan al mundo y la humanidad a desastres irracionales.

A esta historia intelectual no es ajeno que el autor haya vivido en su juventud la crisis del imperio colonial portugués y que tras estudiar derecho, sociología y filosofía en prestigeadas instituciones de Europa y los EE.UU., haya señalado los intereses de dominación y acumulación infinita a los que han terminado por responder la ciencia, la economía y la política de tradición europea.

Esta búsqueda continuó con la investigación y la participación social en África, Asia y Nuestra América, y un interés definido por los problemas de los jóvenes y las mujeres, los indígenas y los afro-descendientes, los migrantes, los desempleados, los campesinos y los trabajadores, así como de sus saberes y formas de resistir la dominación.

De Sousa Santos urge a que estas formas de resistencia se articulen, y que los saberes alternativos se rescaten para que emerjan las alternativas al capitalismo y el colonialismo sin fin. Los acontecimientos económicos y los conflictos militares que presenciamos le dan la razón, y el deterioro acelerado de la naturaleza justifican su preocupación ante el expolio de recursos.

Muchas personas estarían de acuerdo si escuchan que todos los países del mundo tienen el derecho a conseguir el éxito económico, con las mismas recetas que siguieron Europa Occidental y los Estados Unidos. Pero la idea de seguir este modelo resulta ingenua, en cuanto al espacio de maniobra que permiten los países dominantes de Occidente y, sobre todo, cuestionables ante la imposibilidad de un crecimiento económico sin fin. Para De Sousa Santos, solo podemos ayudarnos si encontramos las formas alternativas de existir en el mundo que se han ignorado o que son posibles al margen del logos eurocéntrico. Esa es la tarea que nos propone.

Referencias

- SEP (2022) Marco curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana. Documento de trabajo. México, Dirección General de Desarrollo Curricular.
- Santos, De Sousa B. (2009). Una epistemología del sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social. CLACSO/Siglo XXI.
- Santos, De Sousa B. (Julio-septiembre, 2011). Epistemologías del Sur, en Utopía y Praxis Latinoamericana, 16(54). Maracaibo, Universidad del Zulia. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/3429/3428>
- Santos, De Sousa B. (2014). Sobre ALICE, en Aprender con/desde el sur: hacia traducciones interculturales. https://www.ces.uc.pt/cessummerschool/alice/?pag=8168&id_lingua=4
- Santos, De Sousa B. (2019). Epistemologias do sul: fronteiras, zonas fronteiriças e plurinacionalidades, XXXVI Semana Gallega de Filosofía. Aula Castelao Filosofía. Coímbra. (44m 29s) [video de YouTube] <https://www.youtube.com/watch?v=i7P4uuDkuK8>

Ficha de autor

Eduardo Augusto Canto Salinas: augusto.canto@ilce.edu.mx

Latinoamericanista e investigador en la Unidad Académica del ILCE. Diseñador e instructor en programas de formación para docentes en el área de Lengua y Literatura. Ha sido asesor de contenidos de arte, lengua y literatura para Ingenio TV, así como autor de libros de texto de lengua y literatura y revisor de contenidos para diversas editoriales.



El placer de leer y comprender

Programa complementario para el tratamiento de la comprensión en la educación primaria

Lisandra Lugo Peñalver, Isabel Julia Veitia Arrieta y Mercedes Carrera Morales

Los sistemas educativos enfrentan nuevos retos para ofrecer atención integral a los escolares desde la educación primaria, entre ellos el de motivarlos y despertar el interés hacia la lectura y la comprensión. La necesidad de contribuir a este fin se convirtió en punto de partida de la investigación, y partir del diagnóstico realizado quedó demostrado que hay carencias en los procesos inferencial y crítico. Lo anterior condujo a la elaboración de un programa complementario que perfecciona la habilidad para enfrentar los desafíos actuales.

El interés por lograr unos procesos de lectura y comprensión más eficientes entre sus estudiantes ha impulsado a los docentes a la búsqueda de soluciones didácticas. Aunque se han acrecentado las investigaciones sobre estos procesos, todavía no son suficientes "pues persisten enfoques tradicionalistas en el proceso de la comprensión de textos" (Guerra, Barceló y González, 2016, 169) es decir, aún se cree que el proceso de comprensión lectora es necesario únicamente en la clases de Lengua Española, cuando el mismo está presente en todas las materias.

Diversas organizaciones a nivel mundial han desarrollado estudios para evaluar los diferentes componentes de la lengua materna, prestando especial atención al desarrollo de la comprensión lectora. Significativo resulta en su cuarta versión el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE, 2019); participaron un total de 16 países y más de 160 mil estudiantes, en una muestra representativa de alrededor de 4000 escuelas. Los resultados en el proceso de lectura muestran que existen ciertas mejoras en algunos de los países participantes aunque, en tercer grado, el 44 % y, en sexto grado, el 68.8% de los escolares se encuentran en el nivel mínimo de competencia por lo que apremia tomar acciones para apoyar el aprendizaje de los escolares de la región en cuanto a la comprensión lectora (UNESCO OREALC, 2022).

Sin embargo, pese a estos resultados, en el primer corte evaluativo realizado en el municipio de Santa Clara en la Educación Primaria, permitió corroborar que existen insuficiencias en el componente lectura, con énfasis en la comprensión de textos: argumentativos, descriptivos, científicos, noticia y aviso, así como sus características.

Es objetivo de este trabajo presentar un programa complementario que contribuya al desarrollo de habilidades para la comprensión lectora en los escolares de cuarto grado

La capacidad de comunicarnos es una exigencia para el desarrollo de nuestra sociedad; por eso la importancia del dominio de nuestra lengua en la formación de hombres capaces. “El niño adquiere su lengua materna mediante un singular aprendizaje activo que atraviesa por diversas fases. Esa lengua... es una poderosa herramienta de trabajo, imprescindible en el aprendizaje de todas las asignaturas” (Arias Leyva et al., 2014, p. 54).

En este sentido la doctora Delfina García Pers (1995) plantea:

La enseñanza de la lengua materna ha de atender a las cualidades lingüísticas fundamentales de corrección y discreta elegancia; pero no se debe perder de vista que, si el lenguaje ha de significar para el niño organización y guía en su conocimiento del mundo que lo rodea e instrumento firme y seguro en las relaciones sociales y de la vida práctica, esta enseñanza ha de inspirar también a proporcionar al escolar un instrumento idóneo para acrecentar su cultura y su caudal ideológico y emocional, desarrollando y encausando a la vez sus capacidades expresivas y creadoras de modo que se traduzcan en reacciones y actitudes consecuentes con una visión científica, ética y estética de la realidad y con una apreciación justa de las relaciones entre los hombres. (p.10)

En la escuela primaria, la enseñanza de la lengua materna se trabaja a partir de cuatro grandes habilidades: escuchar, hablar, leer y escribir. Existen principios que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y comprensión en todas las asignaturas: continuo, teórico, práctico, así como extensiva e intensiva y se plantean tres procesos de comprensión: comprensión literal, comprensión inferencial y comprensión crítica.

Sustentado en lo anterior, la experiencia realizada presenta un programa complementario que tiene como título “El placer de leer y comprender”. Fue aplicado en el segundo período del curso, en los turnos de actividad complementaria con frecuencia de dos sesiones semanales. Contiene sugerencias de actividades de análisis de comprensión de textos y redacción para escolares de la escuela primaria para toda la malla curricular. Los maestros que lo utilicen pueden hacer adecuaciones según diagnóstico y contexto, y su objetivo es sistematizar y profundizar en el proceso de comprensión lectora. A continuación, se presentan propuestas para trabajar la comprensión lectora incluidas en dicho programa complementario.



Figura 1. Motivar y despertar el interés hacia la lectura y la comprensión.

El mismo tiene un total de 22 horas clases, distribuidas en tres unidades con un carácter integrador, transformador, que permite de una forma original y creativa contribuir al desarrollo de habilidades para la comprensión lectora. Responde a las necesidades e intereses de los escolares, propiciando el desarrollo de habilidades cognitivas, y busca motivar el interés hacia la lectura y comprensión. Viabiliza la preparación de escolares en concursos y consolida los conocimientos de aquellos que presentan dificultades permitiendo la atención a la diversidad y a todas las formas de equidad. Además, ofrece a los escolares herramientas que facilitan el desarrollo de destrezas lectoras, siendo el escolar el protagonista de su propio aprendizaje.

Está concebido con actividades creativas que permiten estimular el desarrollo de capacidades, habilidades y la solidez de los conocimientos con énfasis en la comprensión lectora a partir de los procesos: comprensión literal, comprensión inferencial y comprensión crítica. Las actividades propuestas tienen una concepción y organización en correspondencia a las características psicopedagógicas de los escolares de cuarto grado. Abordan variadas tipologías y lecturas con temas actuales e interesantes que dan salida a los diferentes ejes transversales: formación de valores, formación laboral, educación vial, educación sexual, educación ambiental y educación para la salud.

Para el desarrollo de las actividades se utilizaron variados métodos, técnicas participativas, softwares educativos, juegos didácticos, audiovisuales y multimedia.

Ejemplo del desarrollo de algunas actividades

Una de las actividades es "Salvemos el mar". Su objetivo es interpretar un afiche mediante los procesos: literal, inferencial y crítico fortaleciendo sentimientos de responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente. Los materiales utilizados fueron: audiovisual "La contaminación de los mares", tarjetas, juego "Salvemos el mar" (confeccionado en una cartulina 1m x 1m, en la cual se ha representado las profundidades del mar llenas de desechos).

Se comienza la actividad invitando a los escolares a observar el audiovisual "La contaminación de los mares", luego se le realizan las siguientes preguntas: ¿Por qué se dice que el agua es imprescindible para la vida? ¿Qué acciones debes realizar cuando vayas a la playa? Después de observarlo los niños emiten sus criterios.

Posteriormente la monitora de la asignatura de *El Mundo en que Vivimos* presentará algunas curiosidades relacionadas con la contaminación de los mares y océanos.

A continuación, se analizan las palabras que puedan dificultar su comprensión y se le invita a jugar el juego "Salvemos el mar" y se les preguntan: ¿Quisieran ayudar a los animales que habitan allí?

Se les orienta a los escolares que para ayudar a los animales que deberán responder preguntas (transitarán por los diferentes procesos de comprensión) relacionadas con un texto y las respuestas correctas les permitirán extraer los desechos del mar.

Se les presenta el afiche y se orienta leer el mensaje que transmite el mismo.

Ejemplos de algunas preguntas:

1- Este afiche te invita a:

- a) ___ ser responsables
- b) ___ cuidar los mares
- c) ___ salvar la vida en el planeta
- d) ___ arrojar desechos a los mares

2- La palabra *envenenan* puede sustituirse en el texto por:

- a) ___ contaminan
- b) ___ limpian
- c) ___ purifican
- d) ___ sanear

3- Lee la última oración, ¿estás de acuerdo con lo que se plantea? ¿Por qué?

4- ¿Qué acciones debes realizar para proteger los océanos y mares?

5- ¿Tiene relación el audiovisual observado con el texto? ¿Por qué?

6- A partir de lo que has aprendido en la asignatura de Educación Plástica, elabora un afiche que transmita un mensaje sobre el cuidado de la naturaleza. Pide ayuda a tu maestra para que te ayude a diseñarlo.

Para concluir la actividad se les invita a escuchar la canción "Canción ecológica" autor e intérprete: Alexis Saavedra



Figura 2. Actividad: "Salvemos el mar".

Principales transformaciones

El Programa Complementario logró influir de manera positiva en el desarrollo de habilidades para la comprensión lectora en los escolares de cuarto grado.

- Promovió el interés y el entusiasmo de los escolares hacia la lectura y su comprensión, así como el desarrollo de estrategias lectoras.
- Permitió el tránsito de los escolares por los diferentes procesos de la comprensión: comprensión literal, comprensión inferencial, comprensión crítica.
- Potenció la formación de valores y la conciencia ambientalista.
- Permitió insertar los contenidos del mismo al currículo escolar.
- Fortaleció el vínculo de la institución educativa con las agencias y agentes de la comunidad.

El programa complementario “El placer de leer y comprender” propicia el desarrollo de habilidades para la comprensión lectora elevando la cultura general e integral en los escolares desde un rol protagónico.

REFERENCIAS

- Arias , G., Caballero , E., Santiesteban, M. E., Jiménez, M., Bermudo, I. y Gil, R. P. (2014). Orientaciones generales para el ajuste curricular en la asignatura de Lengua Española. En *Orientaciones Metodológicas para instrumentar los ajustes curriculares en la Educación Primaria*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Campos , E., Chaviano, C. , Cárdenas, D., Veitia. , I. y Noda, R. (2020). La didáctica de la lectura universitaria en el proceso de formación en valores desde las áreas curriculares. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VIII (1). <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2391/2439>
- Esquivel, A. (2021). Propuesta de protocolo de investigación para el diseño de secuencias didácticas para la comprensión lectora de textos científicos. En *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8 (2). <http://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2554>
- García, D. (1995). Complejidades e importancia del Lenguaje. Su psicología. Su didáctica. En *La enseñanza de la lengua materna en la escuela primaria. Selección de temas. Primera Parte (1-12)*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Guerra, Y. M., Barceló, Y. J. y González, M. (2016). El tratamiento del proceso de comprensión de textos científicos: una necesidad en la universidad cubana actual. *Médiva. Revista de Educación* , 14 (2) , 166-173. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962016000200005&lng=es&tlng=es

Montaño, J. R. y Aria, G. (2004). *La enseñanza de la lectura y la comprensión de textos en la escuela*. La Habana: Pueblo y Educación.

UNESCO OREALC (2021). Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): reporte nacional de los resultados. Cuba. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/biblioteca/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019-reporte-nacional-de-resultados-cuba>

UNESCO OREALC (2022). El estudio ERCE 2019 y los niveles de aprendizaje en Lectura. <https://lleceunesco.org/wp-content/uploads/2022/06/Niveles-de-aprendizaje-Lectura.pdf&ved=ZahUKEwjPwZvtjqf6AhUWQzBHalSCvgQFnoECAkQAQ&usq=A0vVaw2MsVwRkpRXqEahF15AK1dL>

Fichas de las autoras:

Lisandra Lugo Peñalver: lisilp8710@nauta.cu

<https://orcid.org/0000-0002-8152-9146>

Licenciada en Educación Primaria. Maestrando Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Isabel Julia Veitia Arrieta: iveitia@uclv.cu

<http://orcid.org/0000-0002-3680-3265>

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular y Consultante del Centro de Estudios de Educación, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Coordinadora de la Maestría en Ciencias Pedagógicas. Investigadora.

Mercedes Carrera Morales: mercedescm@uclv.cu

<http://orcid.org/0000-0002-5945-6577>

Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular del Centro de Estudios de la Educación en la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas.



Transversalidad curricular bicicletera

Jorge Barojas Weber

Resumen

Se consideran aspectos interdisciplinarios en el tratamiento y desarrollo de temas relacionados con la estructura y el funcionamiento de la bicicleta. Además, se propone una manera de transformar el curso de *Física y Tecnología* del segundo año de secundaria, con el fin de darle un enfoque de transversalidad curricular al tratamiento de la bicicleta.

Introducción

La bicicleta es una máquina muy ecológica, económica y divertida. Además, son muy interesantes y de consecuencias prácticas importantes distintas cuestiones relacionadas con el movimiento y los intercambios de energía en el sistema ciclista-bicicleta-medio ambiente. Por otra parte, la bicicleta es el elemento central de la llamada *Pedagogía bicicletera* que explicaremos al final.

La bicicleta, también llamada *cleta*, *bicla*, *baika*, o simplemente *bici*, es un sistema mecánico de gran diversidad y utilidad. Se tienen registros en los cuales se asegura que la bicicleta fue invención del barón alemán Karl Friedrich Christian Ludwig Freiherr Drais von Sauerbronn (1785-1851). Su rudimentario artefacto, creado alrededor de 1817, se impulsaba apoyando los pies alternativamente sobre el suelo. Desde entonces las formas y materiales que se usan en las bicicletas han variado mucho, como lo muestra la Figura 1.

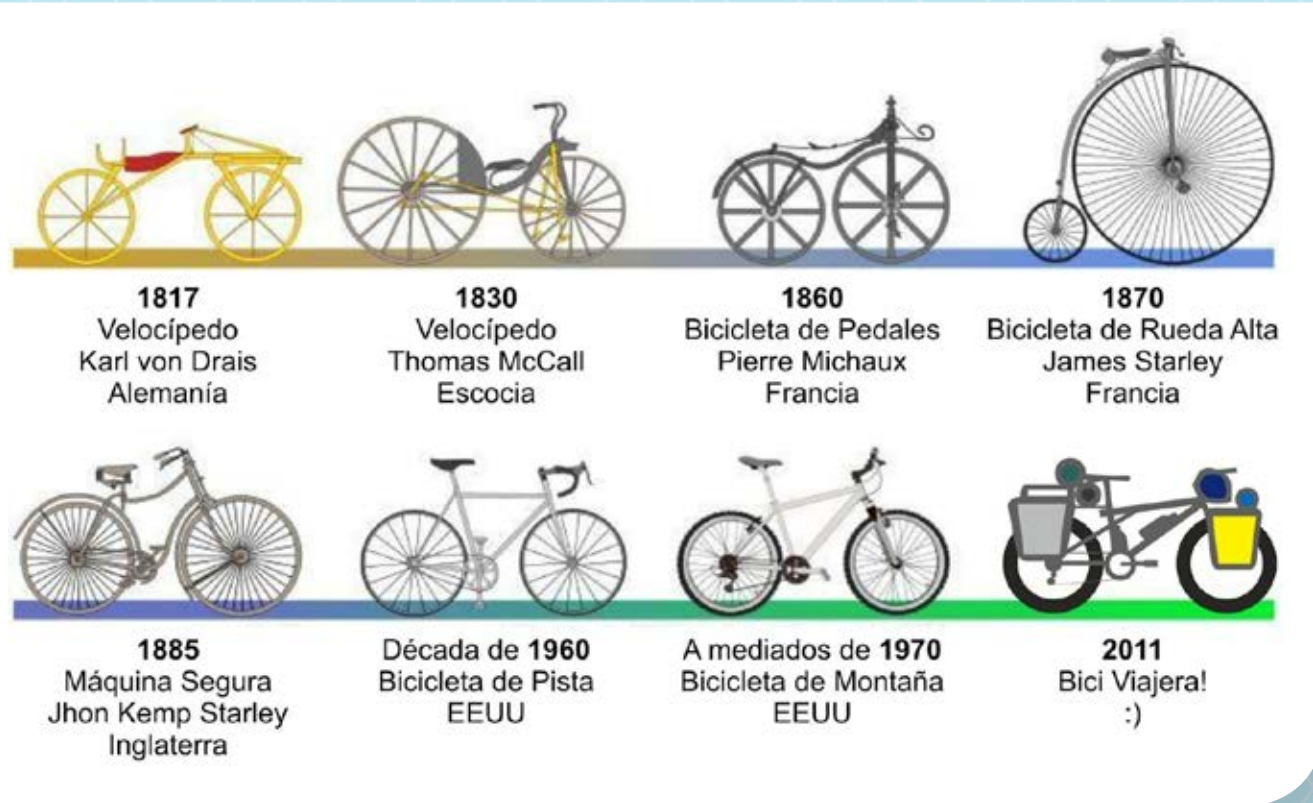


Figura 1. Evolución de la bicicleta.

Por otra parte, el movimiento en bicicleta tiene consecuencias de tipo ecológico, económico y hasta social: afecta la forma cómo y hasta dónde nos desplazamos. Además, es factor crítico a nivel social en la organización y control de la movilidad de personas y vehículos rodantes, no sólo de automóviles, taxis y autobuses, también de camiones, tráileres y motocicletas. Somos muy efectivos para producir los frustrantes embotellamientos y colisiones que nos regala todo caos vial en las grandes ciudades. Estos son problemas de física, química, biología, ecología y matemáticas que no se han resuelto bien ni a tiempo. Prueba de ello son la contaminación atmosférica y la prohibición del "hoy no circula".

La física ciclista

El movimiento de la bicicleta se debe esencialmente a la acción de dos tipos de fuerzas, las externas y las internas. Nos referimos a la física cuando consideramos los efectos de las fuerzas externas sobre el movimiento y entendemos las transformaciones de la energía. También se requiere de física para tener una idea de cómo utilizar eficientemente los intercambios de energía que producen las fuerzas internas en el sistema ciclista-bicicleta-medio ambiente. Me alimento, hago ejercicio, desarrollo fuerza muscular y me monto en una estructura mecánica para moverme y transportar mercancías. Sin embargo, para entender todo esto la física no basta, ahí meten su cuchara muchos conocimientos básicos de matemáticas, biología y química, así como sus aplicaciones en nutrición y ecología.



La física nos explica los efectos de las fuerzas externas que actúan sobre la bicicleta y producen cambios en su movimiento: las piernas para mover los pedales que hacen girar las ruedas, los brazos para controlar el manubrio, la fricción con el suelo, la resistencia que presenta el aire y no olvidemos los efectos del clima, principalmente calor, lluvia y viento.

Me desplazo cuando con las piernas empujo dos pedales dispuestos en forma simétrica de cada lado del cuadro de la bicicleta. El brazo de palanca sobre los pedales es tal que estiro en forma alternada cada pierna para hacer que gire la rueda trasera y avancemos ciclista y bicicleta, sin que mis pies se despeguen de la base del pedal; sin embargo, podría perder el equilibrio y caerme porque la bicicleta no tiene estabilidad lateral.

Para no perder el equilibrio, el ciclista debe realizar pronto y bien dos tipos de movimientos: los movimientos laterales, como en el balanceo y el giro para tomar las curvas (Figura 2a), y los movimientos verticales, cuando tiene que elevarse un poco del suelo (Figura 2b).



Figura 2a y 2b. Movimientos que realizan los ciclistas al pedalear.

Sin embargo, para andar, correr o trepar en bicicleta se requiere que la energía mecánica empleada en mover los pedales provenga del propio organismo del ciclista. Aquí necesitamos aplicar conocimientos de otras disciplinas. Las bicicletas no funcionan con motor como los automóviles. El alimento que nos nutre es el combustible necesario.

Para conseguir que el círculo de consumo de alimentos - gasto energético sea eficiente, es indispensable gastar al pedalear del orden de 40 a 60 g de hidratos de carbono por hora de ejercicio. Esto significa que un desayuno adecuado debe aportar de 150 a 300 g en hidratos de carbono. Los desnutridos son incapaces de pedalear con fuerza y quien no pedalea se cae y no avanza.

¿En qué consiste la transversalidad curricular ciclista?

La bicicleta, el ciclista y el sistema ciclista-bicicleta-medio ambiente integran una magnífica oportunidad para desarrollar la transversalidad curricular. Por ejemplo, un tratamiento interdisciplinario de este tema puede servir para impartir un curso de la asignatura Física y Tecnología del 2º año de secundaria, tal como lo establece el Plan de Estudios propuesto por la propia Secretaría de Educación Pública (SEP).

La transversalidad se logra si quitamos temas de Física e insertamos otros de Matemáticas, que siempre son necesarios, bastantes temas de Biología y Química y algunos de Ecología. El Plan de estudios de Física y Tecnología propone favorecer tres tipos de competencias, perfectamente compatibles con nuestra propuesta de transversalidad curricular ciclista:

- Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica.
- Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos.
- Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención.



Para explicitar en qué consiste la transversalidad bicicletera, en el Anexo presentamos dos tablas: la Tabla I contiene los Bloques, Contenidos y Aprendizajes esperados de la asignatura de Física y Tecnología, descritos en el correspondiente Plan de Estudios de la SEP. Se indican en cursiva aquellos aprendizajes que quedarían fuera del contexto de la física bicicletera propiamente dicha, por referirse a fenómenos ondulatorios, en escala planetaria, acerca de fluidos, dentro del dominio del electromagnetismo o de la teoría atómica de la materia. Sin embargo, algunos de estos temas podrían tratarse en el contexto bicicletero con enfoques de Biología, Química o Ecología; esto se muestra en la Tabla II.

Analizando los aprendizajes esperados en Física, en la Tabla II hemos marcado en las cuatro últimas columnas los contenidos de Física dónde es viable extender el enfoque bicicletero utilizando contenidos de Biología, Química y Ecología. El último renglón de dicha Tabla II expresa el número de contenidos de estas tres disciplinas que podrían insertarse en un tratamiento bicicletero de la Física. Incidentalmente, las Matemáticas se utilizan en todos los contenidos de Física del plan de estudios original de la SEP.

Entonces, ¿es necesario saber matemáticas para andar en bicicleta?

Por supuesto que no, pero sí cuando queremos entender algo. Por ejemplo, las matemáticas nos ayudan a pensar y contestar preguntas del tipo: ¿cómo y por qué nos desplazamos con la bicicleta?, ¿por qué sudamos y nos cansamos después de una carrera en bicicleta? No podemos entender algo en ciencias sin matemáticas.

Concretamente, en Física necesitamos de las Matemáticas para calcular desplazamientos, trayectorias, giros, velocidades, aceleraciones y trabajos, así como intercambios y gastos de energía. Aunque nos aburra y fastidie, también necesitamos Matemáticas si queremos comprender o elaborar tablas, gráficas o estadísticas. Si no utilizamos Matemáticas para representar e interpretar fenómenos será muy pobre nuestra capacidad para entender, explicar y comunicar.

Finalmente, ¿en qué consiste la pedagogía bicicletera?

Cuando uno se propone andar en bicicleta, primero debe tener ganas de hacerlo y entrarle con entusiasmo a un proceso educativo en cuatro etapas: (1) fijarse en cómo lo hacen los ciclistas; (2) alguien muestra cómo montarse en la bicicleta, empezar a pedalear, avanzar y mantener el equilibrio; (3) después se le ayuda a que poco a poco lo haga por sí mismo y (4) finalmente se suelta y completamente solo practica mucho para hacerlo cada vez mejor.

Con las adecuaciones del caso, así podemos aprender a construir conocimientos, desarrollar habilidades y apreciar valores.

TABLA I. BLOQUES, CONTENIDOS Y APRENDIZAJES ESPERADOS EN FÍSICA Y TECNOLOGÍA	
CONTENIDOS	APRENDIZAJES ESPERADOS
BLOQUE I. La descripción del movimiento y la fuerza	
I.1. El movimiento de los objetos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la velocidad como la relación entre desplazamiento y tiempo, y la diferencia de la rapidez, a partir de datos obtenidos de situaciones cotidianas. Interpreta tablas de datos y gráficas de posición-tiempo, en las que describe y predice diferentes movimientos a partir de datos que obtiene en experimentos y/o de situaciones del entorno. <i>Describe características del movimiento ondulatorio con base en el modelo de ondas: cresta, valle, nodo, amplitud, longitud, frecuencia y periodo, y diferencia el movimiento ondulatorio transversal del longitudinal, en términos de la dirección de propagación.</i> <i>Describe el comportamiento ondulatorio del sonido: tono, timbre, intensidad y rapidez, a partir del modelo de ondas.</i>
I.2. El trabajo de Galileo.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica las explicaciones de Aristóteles y las de Galileo respecto al movimiento de caída libre, así como el contexto y las formas de proceder que las sustentaron. Argumenta la importancia de la aportación de Galileo en la ciencia como una nueva forma de construir y validar el conocimiento científico, con base en la experimentación y el análisis de los resultados. Relaciona la aceleración con la variación de la velocidad en situaciones del entorno y/o actividades experimentales. Elabora e interpreta tablas de datos y gráficas de velocidad-tiempo y aceleración-tiempo para describir y predecir características de diferentes movimientos, a partir de datos que obtiene en experimentos y/o situaciones del entorno.
I.3. La descripción de las fuerzas en el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> Describe la fuerza como efecto de la interacción entre los objetos y la representa con vectores. Aplica los métodos gráficos del polígono y paralelogramo para la obtención de la fuerza resultante que actúa sobre un objeto, y describe el movimiento producido en situaciones cotidianas. Argumenta la relación del estado de reposo de un objeto con el equilibrio de fuerzas actuantes, con el uso de vectores, en situaciones cotidianas.

BLOQUE II. Leyes del movimiento

<p>II.1. La explicación del movimiento en el entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta y aplica las Leyes de Newton como un conjunto de reglas para describir y predecir los efectos de las fuerzas en experimentos y/o situaciones cotidianas. • Valora la importancia de las Leyes de Newton en la explicación de las causas del movimiento de los objetos
<p>II.2. Efectos de las fuerzas en la Tierra y en el Universo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones entre la gravitación, la caída libre y el peso de los objetos, a partir de situaciones cotidianas. • Describe la relación entre distancia y fuerza de atracción gravitacional y la representa por medio de una gráfica fuerza-distancia. • Identifica el movimiento de los cuerpos del Sistema Solar como efecto de la fuerza de atracción gravitacional. • Argumenta la importancia de la aportación de Newton para el desarrollo de la ciencia.
<p>II.3. La energía y el movimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe la energía mecánica a partir de las relaciones entre el movimiento: la posición y la velocidad. • Interpreta esquemas del cambio de la energía cinética y potencial en movimientos de caída libre del entorno. • Utiliza las expresiones algebraicas de la energía potencial y cinética para describir algunos movimientos que identifica en el entorno y/o en situaciones experimentales.

BLOQUE III. Un modelo para describir la estructura de la materia

<p>III.1. Los modelos en la ciencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los modelos y los reconoce como una parte fundamental del conocimiento científico y tecnológico, que permiten describir, explicar o predecir el comportamiento del fenómeno estudiado. • Reconoce el carácter inacabado de la ciencia a partir de las explicaciones acerca de la estructura de la materia, surgidas en la historia, hasta la construcción del modelo cinético de partículas. • Describe los aspectos básicos que conforman el modelo cinético de partículas y explica el efecto de la velocidad de éstas.
<p>III.2. La estructura de la materia a partir del modelo cinético de partículas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe algunas propiedades de la materia: masa, volumen, densidad y estados de agregación, a partir del modelo cinético de partículas. • Describe la presión y la diferencia de la fuerza, así como su relación con el principio de Pascal, a partir de situaciones cotidianas. • Utiliza el modelo cinético de partículas para explicar la presión, en fenómenos y procesos naturales y en situaciones cotidianas. • Describe la temperatura a partir del modelo cinético de partículas con el fin de explicar fenómenos y procesos térmicos que identifica en el entorno, así como a diferenciarla del calor. • Describe los cambios de estado de la materia en términos de la transferencia de calor y la presión, con base en el modelo cinético de partículas, e interpreta la variación de los puntos de ebullición y fusión en gráficas de presión-temperatura.
<p>III.3. Energía calorífica y sus transformaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe cadenas de transformación de la energía en el entorno y en actividades experimentales, en las que interviene la energía calorífica. • Interpreta la expresión algebraica del principio de la conservación de la energía, en términos de la transferencia del calor (cedido y ganado). • Argumenta la importancia de la energía térmica en las actividades humanas y los riesgos en la naturaleza implicados en su obtención y aprovechamiento.

BLOQUE IV. Manifestaciones de la estructura interna de la materia

IV.1.

Explicación de los fenómenos eléctricos: el modelo atómico.

- *Relaciona la búsqueda de mejores explicaciones y el avance de la ciencia, a partir del desarrollo histórico del modelo atómico.*
- *Describe la constitución básica del átomo y las características de sus componentes con el fin de explicar algunos efectos de las interacciones electrostáticas en actividades experimentales y/o en situaciones cotidianas.*
- *Explica la corriente y resistencia eléctrica en función del movimiento de los electrones en los materiales.*

IV.2.

Los fenómenos electromagnéticos y su importancia.

- Identifica las ideas y experimentos que permitieron el descubrimiento de la inducción electromagnética.
- Valora la importancia de aplicaciones del electromagnetismo para obtener corriente eléctrica o fuerza magnética en desarrollos tecnológicos de uso cotidiano.
- *Identifica algunas características de las ondas en el espectro electromagnético y en el espectro visible, y las relaciona con su aprovechamiento tecnológico.*
- *Relaciona la emisión de radiación electromagnética con los cambios de órbita del electrón en el átomo.*

IV.3.

La energía y su aprovechamiento.

- Relaciona la electricidad y la radiación electromagnética como manifestaciones de energía, y valora su aprovechamiento en las actividades humanas.
- Reconoce los beneficios y perjuicios en la naturaleza y en la sociedad, relacionados con la obtención y aprovechamiento de la energía.
- Argumenta la importancia de desarrollar acciones básicas orientadas al consumo sustentable de la energía en el hogar y en la escuela.

TABLA II. Bloques y contenidos de física e incidencia de otras disciplinas

FÍSICA		OTRAS DISCIPLINAS			
Bloques	Contenidos	Matemáticas	Biología	Química	Ecología
I. La descripción del movimiento y la fuerza	I.1. El movimiento de los objetos.	X			
	I.2. El trabajo de Galileo.	X	X	X	
	I.3. La descripción de las fuerzas en el entorno.	X			
II. Leyes del movimiento	II.1. La explicación del movimiento en el entorno.	X			
	II.2. Efectos de las fuerzas en la Tierra y en el Universo.	X		X	
	II.3. La energía y el movimiento.	X	X	X	X
III. Un modelo para describir la estructura de la materia	III.1. Los modelos en la ciencia.	X	X	X	X
	III.2. La estructura de la materia a partir del modelo cinético de partículas.	X	X	X	
	III.3. Energía calorífica y sus transformaciones.	X	X	X	X
IV. Manifestaciones de la estructura interna de la materia	IV.1. Explicación de los fenómenos eléctricos: el modelo atómico.	X		X	
	IV.2. Los fenómenos electromagnéticos y su importancia.	X	X	X	
	IV.3. La energía y su aprovechamiento.	X	X	X	X
Número de contenidos bicicleteros de otras disciplinas		12	7	9	4

Referencias

Buhobike. *Diferentes usos habituales de la bicicleta*. <https://www.buhobike.com/blog/diferentes-usos-habituales-de-la-bicicleta/>

Bicicultura. *Tipos y marcas de bicicletas*. https://www.bicicultura.cl/11-tipos-de-bicicleta/_Bicicleta. <https://es.wikipedia.org/wiki/Bicicleta>

Guevara, J. *La ciencia detrás de la bicicleta*. <https://pedalia.cc/ciencia-de-la-bicicleta/>

Meza, J. L. R. *Cómo aprender a andar en bici en 8 pasos*. <https://labicikleta.com/como-aprender-a-andar-en-bici-en-8-pasos/>

Ficha del autor:

Jorge Barojas Weber: jorge.barojas@ilce.edu.mx

Profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias y tutor en el Doctorado en Ciencias de la Administración (línea de investigación en administración del conocimiento), ambas de la UNAM. Ha sido investigador adscrito a la Unidad Académica del ILCE.

Accede a tu tienda de aplicaciones  Disponible en el App Store

o  Disponible en Google Play, busca

ILCE PLAYER
e instala en tu dispositivo móvil.

En la App podrás navegar para ver todo nuestro contenido con énfasis en innovación, tecnología y educación: **Canal Internacional - señal que nos une -**, **Radio ILCE**, **Webinars y eventos e ILCETV**.

¡descarga nuestra app!



ILCE
player





Lecturas enrolladas

Marisa Elena Conde

Esta experiencia se realizó en una escuela de nivel secundario en la que durante el ciclo lectivo 2019 se implementó un proyecto de lectura y producción de contenidos en nuevos formatos, para animar a la lectura en todos los géneros literarios a estudiantes cuyas edades oscilaron entre 13 y 17 años.

Se generaliza que los jóvenes no leen libros como lo hacían antaño, y no es del todo cierto. Los jóvenes leen en múltiples formatos, quizás haya muchos a los que no los veamos con un libro en la mano, pero portan dispositivos electrónicos con los que acceden a libros electrónicos, en formato e-pub, pdf, en formato de audio y/ video. Quizás porten menos ejemplares de papel en sus mochilas, pero lo cierto es que acceden a la literatura de otra forma.

“El debate sobre el sentido de las pantallas en el aula no está cerrado, sino que por el con contario, encuentra apasionados expositores, tanto desde la mirada tecnófoba como desde la tecnófila”

Bacher, S. (2016).

Respecto a los debates, no solo se dan en nuestra institución sino lo que se escucha en la sociedad a través de los medios y que dan por sentado que es así tal cual. De acuerdo con Petra María Pérez, catedrática de Teoría de la Educación y miembro del Instituto de Creatividad e Innovaciones Educativas de la Universidad de Valencia:

“Hay numerosas investigaciones que señalan que la creatividad de los niños decrece con los años de permanencia en el sistema educativo, de forma que la curiosidad y la búsqueda creativa da paso, con el tiempo, a comportamientos más rígidos, convergentes e inflexibles”, (Citada en Rius, 2015).

Uno de los grandes debates sobre la forma en que la escuela en su afán de homogeneizar destruye de alguna forma la creatividad. Estos son supuestos que nos interpelan a los docentes por lo que la autora de este escrito en colaboración con los docentes de la Institución (Escuela Media, Instituto Sacratísimo Corazón de Jesús, de gestión privada, enclavada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), pensó en una propuesta que fuera disruptiva, y que a la vez permitiera a las y los estudiantes expresarse en nuevos formatos, utilizando sus herramientas que le fuesen más amigables, pero sin dejar de darles la oportunidad de conocer y adquirir nuevas habilidades, porque no se puede elegir aquello que no se conoce.

Se pensó entonces en la generación de un proyecto en el que las y los docentes cumpliéramos el rol de guía y que los estudiantes fueran los que decidieran las lecturas y el formato en el que darían cuenta de la apropiación de la misma invitándolos a generar diferentes materiales a su elección. Estos formatos a elegir podían ser presentaciones, posters, infografías, audios, videos, folletos, canciones y/ o videojuegos.

El estudiantado en general cuenta con dispositivos en su casa, pero también tienen permitido el uso del laboratorio en caso de que no puedan acceder a un dispositivo en su hogar.

Estos trabajos si bien eran evaluados formaban parte del proyecto planteado, pero no se los consideró como trabajos finales, sino que fueron trabajos adicionales a los que se invitaba a participar apelando al desarrollo de la creatividad y que sumaba créditos a su desempeño.



Figura 1. Motivación a la lectura en varios dispositivos electrónicos.

Objetivos:

- Animar a la lectura de diferentes géneros literarios
- Desarrollar la creatividad para expresarse utilizando herramientas multimedia.
- Negociar con el par las ideas para llevar a cabo el producto
- Resolver diferentes situaciones técnicas al momento de producir materiales

Organización:

El material de Trabajo fue seleccionado por las/os propios estudiantes entre los que podías elegir poemas, fragmentos de una obra, cuentos cortos, todos de autores sugeridos por las docentes de las asignaturas de Lengua e Inglés.

Se colocaron porta rollos de servilletas de papel en el pasillo de la escuela organizados de la siguiente forma:

- Dos fueron para Literatura
- Uno para Inglés
- Uno para Educación Sexual

Cada porta rollo tenía adosada una hoja de sierra para facilitar el corte de los textos. Los estudiantes tomaban un texto del rollo que les interesaba, y ese era el material con el que debían trabajar con diferentes herramientas tecnológicas que tuvieran a su alcance. Es decir que si querían significar el escrito con un video y el estudiante requería ayuda para elaborar su propuesta podía solicitar indicaciones al cuerpo docente, según el área en el que necesitara ayuda.

La institución cuenta con dos secciones por año, por ejemplo, Primer año A, Primer Año B y así sucesivamente hasta 5to año. Durante un mes los estudiantes de un curso (secciones A y B) fueron los encargados de nutrir la porta rollos de Literatura e inglés. Todos los cursos participaron durante el ciclo escolar, solo que la responsabilidad por nutrir los rollos fue encargado a cursos en particular. Los estudiantes más grandes quienes iniciaron, pero mes a mes fueron turnándose para, como comento, alimentar con textos los rollos.

Comenzaron los estudiantes de quinto año imprimiendo la selección de textos que realizaron, La impresión se realizó en la sala de Informática acorde a unas instrucciones referidas a márgenes y formato de escritura del texto. Estas producciones no podían exceder el tamaño de una hoja A4 escritas con fuente Calibri y a 11 ptos con un interlineado de 1.5 ptos. Una vez impresos se colocaron en estos porta-rollos y las/os estudiantes de los demás cursos tenían que tomar uno al azar y luego de leerlo debían darle otro formato.

Los textos podían ser a la vez de géneros a elección como, por ejemplo: dramático, romántico, terror, suspenso, ciencia ficción, etc. La propuesta fue que el texto lo convirtieran en otro producto, un dibujo, una animación, un videojuego, podcast, etc. El texto fue el medio para inspirarse, luego ellos realizaban su interpretación utilizando diferentes herramientas.

El destinado a educación sexual fue responsabilidad de la Psicopedagoga de la Escuela, de la docente de Cs Biológicas y de los docentes que deseaban aportar material. También se utilizó una caja de sugerencias para que la información / contenidos que se les brindaban fuera de interés para los adolescentes o si estos deseaban tratar temas específicos.

Producciones:

Con el fin de que las producciones fuesen variadas se establecieron cupos por año para que las/os estudiantes pudieran manifestar los sentimientos y/o interrogantes que la lectura les hubiese sugerido. Se estableció que cada curso (primer año, segundo año, etc.) tuviera cupo para realizar las producciones teniendo en cuenta la cantidad de alumnos en cada uno.

Por ejemplo:

- 5 realizarían material en audio (podcast, rap, etc.)
- 5 realizarían material en video
- 5 intervendrían el texto (cambiando el final, comentándolo, criticándolo, etc.)
- 5 lo replantearían a través de dibujos, programación de videojuegos con Scratch, etc.
- 5 lo intervendrían a través de diseño gráfico (infografías, folletos, comics, etc.)

Las entregas se realizaron a través de un formulario que se diseñó para que las y los estudiantes realizaran las entregas y de esta forma quedara conformada una base de datos para la institución: Autor/ autores- Texto utilizado, Herramienta TIC, o Herramienta analógica. Curso, Sección. Año lectivo y también indicando cómo se sintieron al realizar la actividad.

Este proyecto pasó a modo digital durante el 2020 y en vez de utilizar el formato de porta rollos se utilizó una carpeta virtual. Especialmente se cambió el formato para darle otro sentido a las actividades escolares, y que aún en la no presencialidad pudiesen pensar con otros y desarrollar sus producciones. Se crearon espacios de tutorías específicos para que cada estudiante pudiera elegir un texto de los que se subieron a la carpeta.

La escuela trabajó a través de Classroom por lo que las actividades se entregaron en los espacios de clase. El tiempo de elaboración y posterior publicación fue de un mes. Al cumplirse el mes cambiaban de tema y de propuesta de elaboración; podían elegir la temática y la técnica a trabajar. La entrega era la reelaboración. Justamente se realizaron sugerencias y se les proporcionó un espacio digital con recursos tecnológicos que ellos mismos podrían seleccionar y utilizar. También podían utilizar otros recursos que quizás conocieran y con los que trabajarían. La idea fue no ponerles limitantes, sino que ellas/os tuviesen la posibilidad de elegir y decidir.

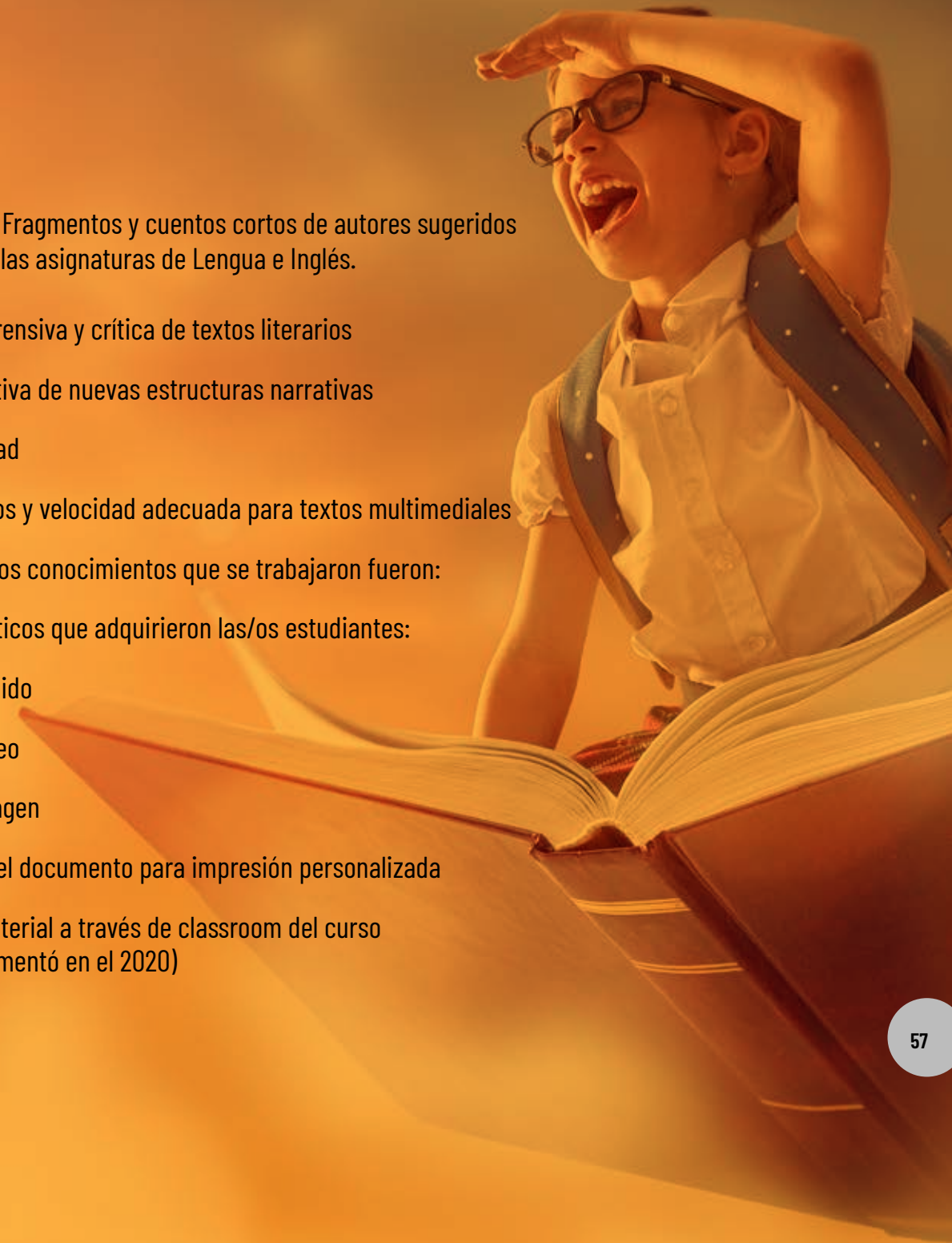
Material de Trabajo: Fragmentos y cuentos cortos de autores sugeridos por las docentes de las asignaturas de Lengua e Inglés.

- Lectura comprensiva y crítica de textos literarios
- Creación creativa de nuevas estructuras narrativas
- Para textualidad
- Actitudes, tonos y velocidad adecuada para textos multimediales

A nivel informático los conocimientos que se trabajaron fueron:

Contenidos informáticos que adquirieron las/os estudiantes:

- Edición de sonido
- Edición de video
- Edición de imagen
- Preparación del documento para impresión personalizada
- Entrega de material a través de classroom del curso (esto se implementó en el 2020)



Estos trabajos se consideraron trabajos extras que las y los estudiantes creaban de forma tal que pudiesen expresarse.

Cuando se abren espacios para imaginar y crear se logra sacudir las mentes de las y los estudiantes para que la apatía y el desánimo no los invadan. También permitió a los estudiantes desarrollar la creatividad y vencer sus propios límites. Cómo toda propuesta al principio el inicio es lento hasta que van comprendiendo el objetivo y la rueda comienza a girar, y las producciones realizadas circularon entre las y los estudiantes movilizándolos, algunos intentaron emular el trabajo de alguno de sus compañeros/as y en general la propuesta logró mejorar las relaciones interpersonales. Un punto importante para los docentes involucrados fue a nivel social, formamos a todas y todos en la crítica constructiva justamente para que el pensamiento sea reflexivo y que esa opinión incluyera tres valoraciones positivas y tres o más sugerencias que le acercaran a las y los autores para enriquecerlos. No solo fue un espacio de desarrollo y semillero de ideas sino que fueron surgiendo nuevos proyectos al interior de las áreas disciplinares que permitieron converger a los docentes con alumnas y alumnos para mejorar su creatividad e interesarlos en la lectura.

Referencias

- Bacher, S. (2016). *Navegar entre culturas. Educación comunicación y ciudadanía digital*. Editorial Paidós.
- Rius, M. (9 de noviembre de 2015) ¿La escuela mata la creatividad?, en *La vanguardia*.



Ficha de la autora:

Marisa Elena Conde: marisacon@gmail.com

Master en Educación y Videojuegos por la Universidad de Valencia. Especialista en Tecnología Educativa (UBA). Maestranda en tecnología educativa (UBA) Especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje por Virtual Educa, OEI. Prof. en Técnicas Informáticas aplicadas a la Computación. Actualmente se desempeña como docente en la Universidad Nacional de José Clemente Paz, (UNPAZ), en el Instituto Nacional Superior de Profesorado Técnico, dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, (INSPT-UTN), en la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF Virtual), y en la Universidad de Flores.



Techtip: Gamificar preguntas

App: Oddlü

Esta app puede ser de gran utilidad en el aula.

A través de ella se pueden realizar preguntas dependiendo el tema que se quieran abordar. Una vez resueltas asertivamente se podrán desbloquear juegos divertidos para los estudiantes.

oddlu.org y regístrate como profesor.

para profesores

- > Oodlü estándar es GRATIS y siempre lo será
- oodlü PLUS (unlimited access) is just \$9.99 per month
- > Elija o cree preguntas para que sus alumnos respondan en los juegos
- > Monitorizar y recompensar el progreso del estudiante

Registro



1

Entra a: **oddlu.org** y regístrate como profesor



2

Da click en **contenido y juegos**

6

Después de cada pregunta **tus alumnos pueden interactuar con divertidos juegos**

VER VIDEO:

https://www.canva.com/design/DAEmV5DREjs/4VqkQuJ0H0MmPOUzHnxAw/watch?utm_content=DAEmV5DREjs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

oddlu

3

ODDLÜ

Buscar

Busque o cree 'Colecciones de Preguntas' para los estudiantes durante el juego

Búsqueda de 'Colecciones de Preguntas' existentes

Crear Colección de Preguntas

Crea tus propias 'Colecciones de Preguntas'



4

Una vez creadas las preguntas da clic en **jugar**

5

Da clic a **compartir**

Space Defender





Certificación de competencias laborales en el ILCE

Ysauro González Neri

Desde el 2012 el ILCE incorporó a su oferta educativa la Certificación de Competencias Laborales, hecho que le ha permitido incursionar en temas de formación y certificación en diversos sectores productivos. En este artículo se ofrece una breve historia del trayecto del ILCE y su relación con el Sistema Nacional de Competencias de México.

Certificación de competencias laborales en el ILCE

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) tiene una trayectoria de más de 65 años dedicado a brindar apoyo a los sistemas educativos de la región latinoamericana especialmente en el terrero de la tecnología educativa. Esto le ha permitido incursionar en varios proyectos y programas como Computación Electrónica en la Educación Básica (COEEBA), la Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT), RedEscolar, Enciclomedia, el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD), etc. En 2009 recibió una invitación del Comité de Gestión por Competencias de Tecnología de la Información y las comunicaciones (CGC-TIC), que forma parte del Sistema Nacional de Competencias, para realizar la actualización de tres estándares de competencia para el uso básico de la computadora debido a que habían sido rebasados por el avance de la tecnología en ese tiempo.





Pero antes de seguir, conviene explicar en qué consiste el Sistema Nacional de Competencias (SNC) para darle marco a esta nueva iniciativa dentro del ILCE. El SNC fue creado por el gobierno federal de México para dar oportunidad que personas de diversos sectores productivos pudiesen contar con un documento oficial, avalado por la Secretaría de Educación Pública de México (SEP), mediante el cual se reconocieran las habilidades y experiencia adquiridas en el trabajo a lo largo de los años. Esto es lo que se denomina certificación de competencias laborales para lo que no es necesario haber transitado por un curso de formación ni contar con diplomas o reconocimientos de cualquier tipo, basta con que la persona cuente con experiencia en determinada actividad productiva, para ser candidato a obtener un certificado oficial.

Con este propósito el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, CONOCER, responsable en México del Sistema Nacional de Competencias, crea los llamados Comités de Gestión por Competencias, donde autoridades y expertos de cada sector productivo definen los estándares y criterios mediante los cuales una persona puede demostrar su competencia, es decir, su experiencia en alguna actividad laboral. Los expertos determinan cuáles son las habilidades, destrezas, actitudes, hábitos, valores y conocimientos que es necesario demostrar para recibir un certificado. Actualmente el SNC cuenta con más de 1,500 estándares de competencia para la mayor parte de los sectores productivos.

Para certificarse con este enfoque se lleva a cabo un proceso ante un evaluador certificado, quien valida que una persona es realmente experta. Así, por ejemplo, si alguien tiene experiencia en la preparación de alimentos, o en la impartición de cursos en línea, o en el manejo de equipamiento médico, solicita su evaluación ante una de las instancias acreditadas en ese estándar y realiza su proceso mediante el que demuestra que efectivamente tiene la experiencia suficiente para ser certificado.

Es así que, dada su experiencia en el uso de la tecnología, en 2009 el ILCE fue invitado por el CGC-TIC a revisar y actualizar los criterios de evaluación de los estándares para el manejo básico de procesador de textos, de hoja de cálculo y presentaciones digitales que en ese momento habían sido rebasados por el avance de la tecnología. En este proyecto se redefinió lo que una persona debía demostrar para obtener un certificado en el manejo de alguna de estas herramientas. Los estándares se incorporaron al catálogo del SNC y siguieron operando para brindar la certificación de expertos en este campo.



Más adelante, en el año 2010, con los cambios acelerados en las herramientas básicas de oficina, el ILCE participó nuevamente con diversas instituciones de Gobierno e iniciativa privada como la Secretaría de Economía, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Asociación Nacional de Instituciones de Educación en Tecnologías de la Información, A.C., (ANIEI), el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, A. C., la Dirección General de Cómputo y Tecnologías de la Información y Comunicación de la UNAM y el CONOCER, en la creación de seis estándares de competencia más para la certificación de habilidades digitales (procesador de textos, procesador de hojas de cálculo, procesador de presentaciones digitales, ciudadanía digital, uso básico de la computadora y uso de internet y correo electrónico).

Paralelamente en ese mismo año participó en el desarrollo del modelo Paracurricular, en colaboración de la Asociación Academia Industria Gobierno en Tecnologías de Información, A.C. (IMPULSA-TI). Mediante esta iniciativa se buscaba generar una base de datos nacional para identificar la fuerza laboral relacionada con la tecnología de la información y las comunicaciones, así como establecer un mecanismo mediante el cual los estudiantes de las ingenierías tuviesen acceso a cuatro certificaciones para actualizar sus habilidades informáticas. Se partía del hecho de que, en la mayoría de los casos, el plan curricular de las universidades se ve rebasado por la velocidad de los desarrollos y avances en tecnología, por tanto, el modelo paracurricular atendería esta situación ofreciendo la capacitación y certificación en Ingeniería de software, Administrador de Proyectos y Procesos de Software, Arquitecto de Software y Emprendedor de Negocios de Software. Este proyecto derivó en lo que se llamó TALENTO T.I. en el que participaron también instituciones educativas, de la iniciativa privada y de gobierno en México.

Más adelante, con la experiencia alcanzada el ILCE integró a sus servicios la Entidad de Certificación de Competencias Laborales (2012) autorizada y dependiente del CONOCER, lo cual le permitió participar en proyectos de certificación docente implementados por la Secretaría de Educación Pública de México (SEP), para la certificación de docentes en el estándar de competencia Elaboración de Proyectos de Aprendizaje Integrando el Uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación en las entidades Distrito Federal (hoy Ciudad de México), Guanajuato, Morelos y Tlaxcala. En el proyecto se contó con la doble certificación otorgada por el CONOCER (Certificado nacional) y la International Society for Technology in Education, ISTE (certificado internacional). Participaron en esta iniciativa la empresa CERTIPORT, así como la propia Secretaría de Educación Pública de México y el CONOCER.



Por esas mismas fechas, viendo la gran oportunidad que representaba al ser el ILCE un organismo internacional especializado en tecnología educativa, televisión educativa, radio educativa, informática educativa y educación a distancia, constituyó un Comité de Gestión por Competencias en Tecnología de la Información y la Comunicación y la Educación del ILCE lo cual le permitiría contribuir al Sistema Nacional de Competencias con la creación de estándares para la certificación de docentes y de público en general en el ámbito de su especialidad. Vale la pena mencionar que a la fecha el ILCE ha participado en la creación de 52 estándares de competencia de los cuales, 22 atienden directamente los requerimientos del sector en el ámbito de la tecnología educativa y el resto en colaboración con otras instituciones que se han acercado al ILCE gracias a su experiencia en el Sistema Nacional de Competencias como son: el Consejo Nacional de Fomento Educativo, el Servicio Postal Mexicano, la Procuraduría del Consumidor, la Secretaría de Economía del Estado de Jalisco, el Nacional Monte de Piedad, el Colegio Mexicano de Trofología, el Instituto para la Atención y Prevención de Adicciones de la Ciudad de México y la Empresa Territorium.

Desde esta perspectiva, el ILCE cuenta con dos elementos importantes que le permiten desarrollar productos educativos integrales y que se traducen en lo que se ha denominado Modelos Educativos basados en el enfoque de competencia laborales por lo que ha incursionado no solo en la certificación de maestros sino que ha ampliado su campo de acción para la atención de otros sectores de la población que, por un lado, al no tener estudios oficiales pudiesen requerir de un certificado para validar su experiencia adquirida en el trabajo y con ello obtener mejores oportunidades de trabajo, y por el otro, ofrecer también la certificación a personas con un título académico, lo que les permitiría ampliar su currículo al contar con un documento que avale las habilidades que han adquirido a lo largo de su trayecto en profesional.

Por otro lado, y como parte de la experiencia alcanzada por el ILCE en el terreno de las competencias laborales, en 2014, a solicitud del CONOCER, se llevó a cabo un estudio para identificar a nivel mundial la existencia de experiencias para la certificación de competencias laborales a distancia en línea. El estudio reflejó que en ese momento las únicas experiencias de certificación que podrían considerarse evaluación en línea estaban en el campo de la computación con empresas como Microsoft u Oracle, y en el campo de la medicina con algunos simuladores para procedimientos quirúrgicos, en el resto de la evaluación de competencias laborales continuaba realizándose de manera presencial en los lugares de trabajo de las personas. Derivado de esto, el ILCE desarrolló para el CONOCER el primer modelo de evaluación de competencias en línea basado en su metodología de competencias pero que incorporaba el uso de diferentes herramientas informáticas como los simuladores, las plataformas remotas, el uso de video-sesiones o la grabación en video de los desempeños de los candidatos, ello aunado a la implementación de diversas estrategias de aplicación como la apertura de centros de



evaluación remotos para la evaluación grupal, evaluación individual o la combinación de estrategias para implementar procesos de capacitación y/o evaluación con un componente presencial y otro a distancia.

A la fecha el ILCE ha desarrollado 17 herramientas para la evaluación en línea, diez de los cuales fueron solicitados por el propio CONOCER y los otros siete para instituciones como el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), la Asociación Mexicana de Distribuidores de Automotores (AMDA), el Nacional Monte de Piedad y la Empresa Territorium. Es importante mencionar que debido a la emergencia sanitaria el ILCE ha implementado la certificación a distancia vía internet en donde ya no se requieren herramientas específicas ya que es posible apoyarse de plataformas de videoconferencia y observar al candidato a la certificación realizar su evaluación directamente en su sitio de trabajo sin necesidad de que se desplacen (el candidato y el evaluador) para realizar el proceso. De esta manera, es posible aprovechar, en donde sea posible, las herramientas que ofrece la tecnología para facilitar y hacer más económicamente factibles algunos procesos.

Actualmente el ILCE continúa desarrollando modelos educativos diseñados con el enfoque de competencias para diversas instituciones privadas y públicas y además cuenta con un amplio catálogo de certificación en categorías como **Competencias Digitales, Competencias para la productividad, Competencias en comunicación, Competencias docentes, Competencias para los negocios y Competencias para la Mejora Regulatoria** y 19 Centros de Evaluación distribuidos en diferentes estados de la República Mexicana donde se brindan los servicios de evaluación y certificación.

Para más información visítenos en: <http://certificacion.ilce.edu.mx>

Ficha del autor

Ysauro González Neri: ysauro@ilce.edu.mx

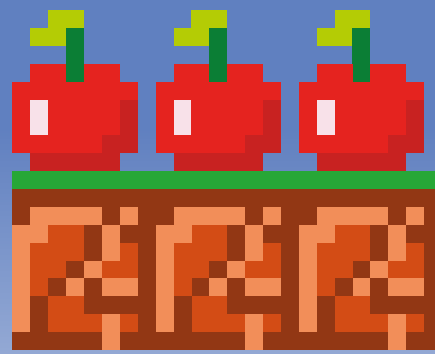
Responsable del Área de Certificación en el ILCE. Psicólogo especializado en tecnología educativa e investigación sobre procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados con tecnología de la información y medios audiovisuales en educación básica. En los últimos años enfocado en la coordinación de proyectos para la evaluación de competencias laborales en las modalidades presencial y a distancia, así como al diseño de modelos educativos con integración de la tecnología bajo el enfoque de competencias laborales y coordinación de grupos de expertos para el diseño de Estándares de competencia que se integran al Sistema Nacional de Competencias de México.

El valor didáctico de juegos digitales diseñados para el aprendizaje

Guillermo Pech Torres y Paola Lizbeth Guzmán

Resumen

Durante el periodo de contingencia sanitaria originado por la COVID-19, miles de maestros nos dimos a la tarea de encontrar alternativas innovadoras para motivar el aprendizaje de nuestros alumnos. La exposición de nuestro planteamiento centrará su atención en mostrar una serie de elementos y ejemplos útiles para aplicar una de las metodologías emergentes en el aula: la gamificación como técnica lúdica, cuyas características puestas en práctica contribuyen de manera positiva a renovar los procesos de enseñanza orientada al aprendizaje de los estudiantes.



Gamificación

Una de las metodologías activas que ha tomado fuerza en los últimos años es la gamificación, derivado del vocablo inglés para "juego", esta técnica lúdica se basa en el uso de elementos del juego y videojuegos en contextos no habituales, como en los procesos educativos o formativos; dichos elementos pueden ser los roles de jugador, la creación de avatares, la resolución de misiones, la trama, la historia de un juego; así como los logros, premios y retos que se obtienen al finalizarlo, lo que involucra al jugador en horas y horas de diversión y que, bajo una meta pedagógica, permiten acercar a los participantes del proceso a la activación de sus conocimientos, actitudes y habilidades planteadas en estos escenarios de una forma creativa, sobre todo en momentos de emergencia en los que la interacción con otros se ha tornado distinta.

Juegos digitales para el aprendizaje

Durante este periodo de contingencia (prolongada) originada por la COVID-19, la continuidad de la educación ha llevado a los docentes de todo el mundo a enfrentar nuevos retos en su práctica educativa. Después del periodo de asimilación, se aceleró la experimentación con las plataformas digitales y las herramientas de telecomunicaciones por parte de los estudiantes y sus familiares desde los hogares;

lo que despertó mucha expectativa, tanto en educadores como en los propios alumnos. Aunque poco a poco fue disminuyendo la inquietud entre este sector de la población, lo que impulsó a los maestros a aceptar la nueva misión de transformar su práctica de aula presencial para incorporar, en tanto fuera posible, novedosas actividades de aprendizaje para activar y motivar a sus estudiantes ante la obligada distancia.

Como una de las tareas pendientes, recobró vida la propuesta de incorporar metodologías activas y emergentes en estos espacios virtuales, no solo presenciales; y ha sido la gamificación (término derivado del inglés, "game" - "juego") o ludificación, la técnica que ha tomado mayor fuerza debido a sus características, misma que incorpora elementos del juego y videojuego en las actividades educativas; lo que hace posible el provocar el desencadenamiento de emociones en/entre sus usuarios, engancharlos para lograr la inmersión por largo tiempo en su trama y motivarlos a finalizar los retos.

A manera de ejemplo, ¿recuerdan al clásico personaje fontanero que recorría una serie de mundos, cambiando de tamaño, adquiriendo poderes y enfrentándose al villano para rescatar a la princesa? ¿Cuántas horas pasábamos frente a la consola, televisor o en las tienditas jugando con él?



Figura 1. Vista inicial del videojuego Mario Bros. (Fuente, Flickr).

Desde este enfoque destacan tres factores importantes de la gamificación que podemos llevar a nuestros entornos educativos y que aseguran la diversión: las dinámicas, las mecánicas y las narrativas; ellas proveen el escenario para el desarrollo de nuestra actividad. ¿Qué sería del recorrido de nuestro personaje antes mencionado, si no obtuviera estrellas, monedas o poderes? ¿Lograría rescatar a su princesa?

En el campo de la educación, aplicar estos principios requieren de un elemento más: la intención didáctica. ¿Para qué involucrar en un juego a nuestros alumnos? ¿Explorarán sus ideas previas? ¿Iniciarán el aprendizaje o adquirirán una habilidad por

la experiencia? ¿Demostrarán lo aprendido? Estas pistas nos dan idea de lo que podemos hacer al elegir la herramienta correcta.

Al respecto, es posible encontrar el sentido gamificado en la siguiente propuesta:

Imagine que estamos en el año 2050, y nuestros vecinos del planeta Marte han decidido conquistarnos. La Organización de las Naciones Unidas ha convocado a las mentes más brillantes del planeta para vencerlos. Desistirán de su conquista si somos capaces de demostrar un gran conocimiento. ¡Únase a la misión de Ciencia creativa y obtenga la insignia #CientificoCreativo!



Figura 2. Pantalla inicial del videojuego "Ciencia creativa" creada con Genially. Disponible en <https://cutt.ly/uYKi300>

Después de salvar al mundo, ¿qué dirían si los invitamos a crear su propio videojuego? ¿Consideran que sería extenuante producir algo parecido? Déjenos contarles que, en la actualidad, existen un sin fin de herramientas para apoyar y facilitar la elaboración de estas creaciones; una de ellas es Genially (<https://genial.ly/es>), un programa que ofrece un conjunto de plantillas sobre juegos clásicos donde solo tendremos que editar e involucrar nuestras ideas, a partir de los temas de asignatura. Además, se suman a la tarea de crear y compartir, ya que pueden unirse a la comunidad de creadores y permitir que otros modifiquen sus creaciones; e incluso, reutilizar el trabajo de otros.



Figura 3. Con la herramienta Genially pueden editar las diferentes plantillas para elaborar sus propios videojuegos. Asimismo, podrán consultar tutoriales de apoyo para docentes; disponibles en <https://cutt.ly/UyKooJq>

A esta alternativa se suman los quizz; por lo que, si se busca recuperar los conocimientos del grupo y mostrar abiertamente el puntaje obtenido a otros compañeros, nuestra elección debe ser Kahoot! (<http://kahoo.com/>). Con esta aplicación es posible crear cuestionarios o reutilizar los existentes, contar con cuatro opciones de respuesta y programar contra reloj. Para interactuar, los participantes podrán ingresar desde una computadora o dispositivo móvil sin necesidad de utilizar una cuenta de correo, identificándose con su nombre de usuario o *nickname*.

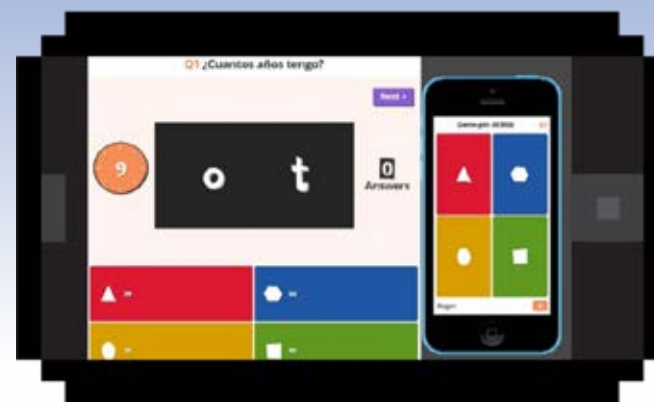


Figura 4. Kahoot! permite la realización de actividades tipo quizz desde un dispositivo. (Fuente, Presentable.es).

Otra tendencia, que incluso en redes sociales se ha disparado, es el uso de insignias y avatares. ¿Se imaginan que sus alumnos puedan personalizar sus trabajos con una caricatura de ellos mismos? Esto es posible conseguirlo con aplicaciones como bitmoji (<https://www.bitmoji.com>); mientras que, para protagonizar alguna historia, consideren emplear Pixton (<https://edu-es.pixton.com/solo/>) o Canva (https://www.canva.com/es_419/).

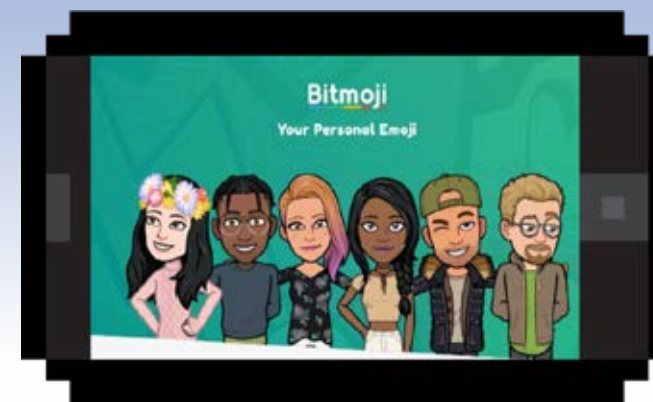
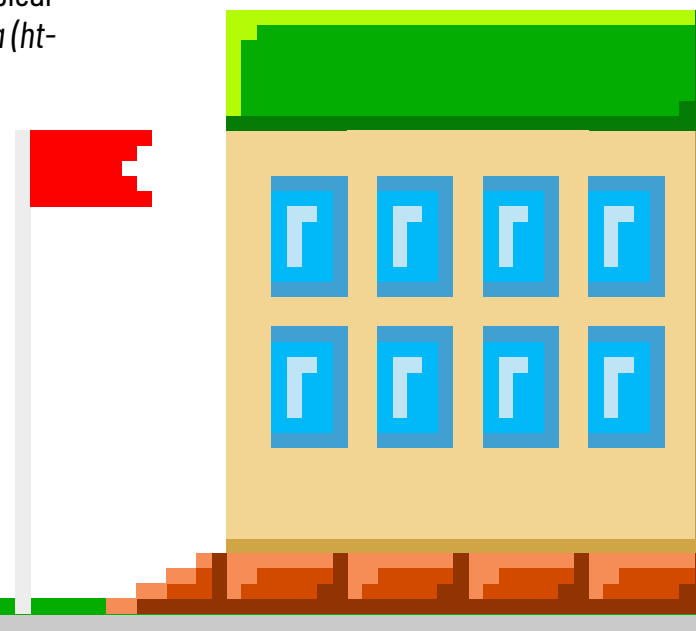
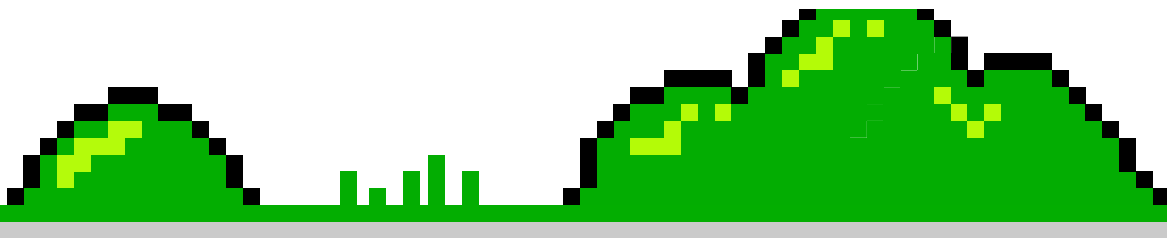
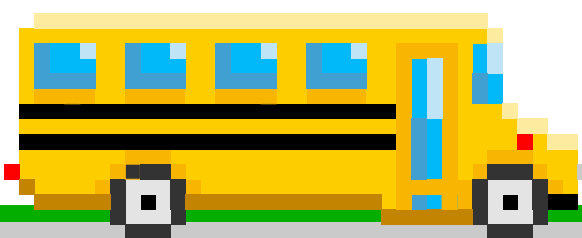


Figura 5. Bitmoji permite crear personajes (avatares) e imágenes personalizadas de forma gratuita.

Por otro lado, si dentro de una actividad o reto quieren asignar una medalla de "fan destacado" o de "top de conocimiento", Makebadges (<http://www.makebadg.es/>) y Canva son ideales; les permitirá crear insignias o medallas de forma sencilla y compartirlas con sus estudiantes.



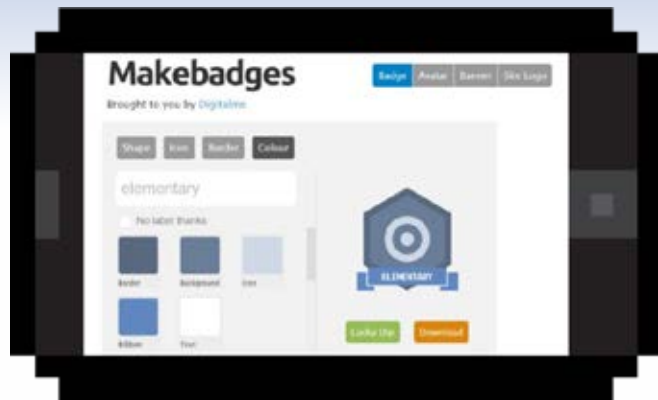


Figura 6. Pantalla principal de *Makebadges*, para la elaboración de insignias.

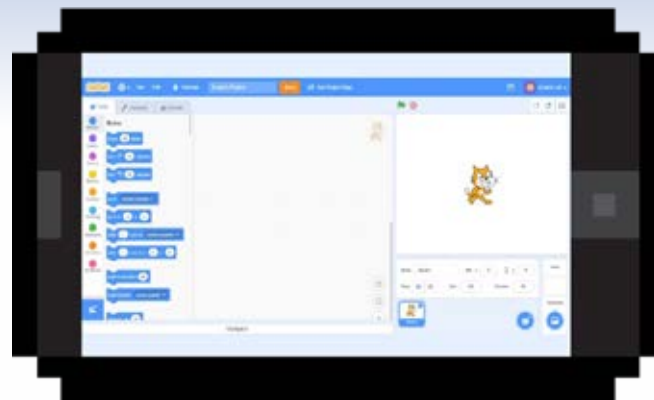


Figura 7. *Scratch* permite desde la creación de historietas hasta el diseño de juegos y actividades interactivas con ayuda de código en línea. (Fuente, Commons wikimedia.org).

Después de practicar con las herramientas ya descritas, es necesario pasar al siguiente nivel, donde podrán convertir a los estudiantes en creadores de sus propios videojuegos; este será un excelente momento para usar *Minecraft education* (<https://education.minecraft.net/>) o *Scratch* (<https://scratch.mit.edu/>), plataformas que les brindarán la mejor experiencia para programar secuencias en bloque, reutilizar o crear escenarios, personajes e historias; además de introducir en ellos, los conceptos del “coding” en su vida práctica y escolar, apoyados de tutoriales en línea y una vasta comunidad de colaboradores en estos temas.

Concluyendo, sea cual sea la propuesta lúdica, construyamos espacios de apoyo para llevarlos a la práctica con nuestros estudiantes, recuperando las claves de la ludificación, es decir, que sea elegible, progresivo, social para competir, colaborar, compartir y ver; promueva hábitos, expectación, diversión y motivación. De tal suerte que, este sea el momento de repensar el acto educativo y poner manos a la obra con creatividad; el primer paso siempre es el más difícil, y darlo es una muestra de valentía y sagacidad para explorar y experimentar con las diferentes herramientas su potencial, lo que contribuye a transformar e innovar nuestros espacios educativos. En esencia, para atender la diversidad de requerimientos que enfrentan nuestros educandos.

Precisemos pues que, al igual que ustedes, miles de maestros debemos enfrentar y afrontar los nuevos retos en demanda de la situación actual en el mundo, lo que nos lleva a reconocer que no son problemáticas únicas; y aunque lo que funciona para unos puede no funcionar para otros, podemos unirnos a la aventura gamificada gracias a la dinámica de las redes digitales globales.

Gamificación o, más aceptado por la Real Academia de la Lengua como ludificación, es este “uso de técnicas, elementos y dinámicas propias de los juegos y el ocio en actividades recreativas con el fin de potenciar la motivación, así como de reforzar la conducta para solucionar un problema, mejorar la productividad, obtener un objetivo, activar el aprendizaje y evaluar a individuos concretos”. (RAE, 2021)

Referencias

- Díaz, J., y Troyano, Y. (2013). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. *Educação e Pesquisa*, 44.
- Pech, G. (2021). *Videojuego educativo con Genially*. Disponible en <https://youtube.com/playlist?list=PLu8QEuAiBg75on17oEniipKlrspAlls2j>
- Seniquel, V., Bakun, M. P., y Kennedy, G. (2015). *Gamificación: mecánicas y dinámicas de juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad*. Academia. edu. (V. Seniquel, Ed.).

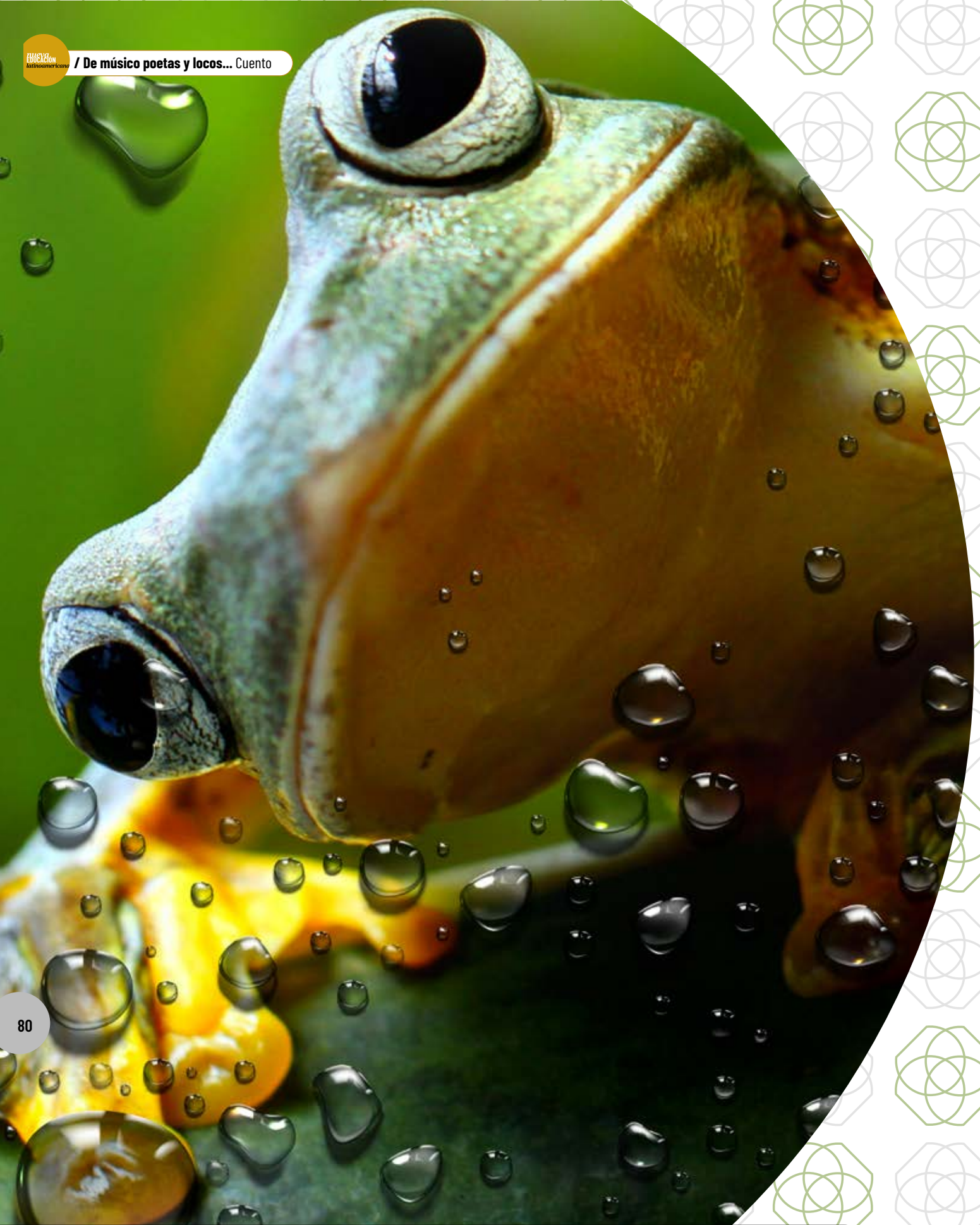
Ficha de autores

Guillermo Pech Torres:
l.q.guillermopech@gmail.com

Maestro en Tecnologías para el Aprendizaje por la Universidad de Guadalajara; y Químico por la Universidad Autónoma de Yucatán. Docente de Robótica y Coordinador de Actividades Tecnológicas de la Secundaria Técnica No.157 en Jalisco; Coordinador del Comité de Cultura y Educación en Ecosistemas Maker, Red LaTE México.

Paola Lizbeth Guzmán:
pguzman@ilce.edu.mx

Socióloga y diplomada en el **Uso de tecnología educativa**; docente e investigadora académica en la Dirección de Contenidos Educativos y RedEscolar de la Unidad Académica del ILCE. Diseñadora instruccional B-learning; tutora de cursos y diplomados en campus virtuales. Evaluadora de recursos y competencias laborales y digitales por el Sistema Nacional CONOCER.



El canto de las ranas

Elba Edith Ramírez Bañuelos

Cuentan las historias del pueblo maya, que en el origen del mundo todo era próspero y abundante. No se conocía la enfermedad ni el hambre. Dioses y humanos convivían en paz. La naturaleza se encargaba de dar refugio y alimento a las personas y ellas, en agradecimiento, cuidaban los campos, la tierra, el agua y todos los animales que en ella vivían. La felicidad y el bienestar se basaban en el respeto y la amistad.

Así pasaron los años, pero con el tiempo, los humanos olvidaron sus tradiciones y se perdió el respeto por las fuerzas naturales, los animales y los dioses. Este es el relato acerca del día en que la traición a las promesas y la falta de agradecimiento, casi acaban con la vida.

Aquella tarde, los sabios y gobernantes se reunieron para pensar una solución a la gran sequía que hacía padecer hambre a los habitantes de su tierra.

—Los dioses se han olvidado de su pueblo — dijo uno de ellos.

—Solo porque nosotros hemos faltado a nuestro pacto —respondió el más anciano de todos—, mucho hemos orado en estos días para que vuelva el agua a nuestras cosechas, pero el templo del señor de la lluvia y el relámpago, que prometimos restaurar y venerar cada año, está en ruinas. Ahora el dios Chaac nos ha olvidado, como nosotros lo olvidamos a él.

Con las palabras del anciano, los hombres movían la cabeza aceptando su error. El benévolo dios Chaac siempre había cumplido su promesa de traer la lluvia y hacer crecer los alimentos en la tierra, eran los hombres quienes habían fallado.

—Restauraremos el templo del dios del relámpago, le devolveremos sus colores y llevaremos hermosas ofrendas para que el agua vuelva a nuestras tierras —dijo entonces el señor de los itzaes.

—Ahora eso no será suficiente— respondió el anciano, —Chaac ya no habita en el templo destruido, no puede escucharnos. Hace falta que enviemos un mensajero a las puertas del inframundo, que es el hogar del gran dios.

Se acordó entonces que se enviaría a un hombre valeroso a Ik kil, el gran cenote donde habitaba Chaac, umbral entre la tierra y el mundo subterráneo, para

pedirle que volviera a su templo y regresara la fertilidad a los campos y el agua a las personas.

Así, los sabios pasaron muchas horas discutiendo quién sería ese enviado que llamaría al dios y en nombre del pueblo pediría perdón. Cuando finalmente llegaron a un acuerdo, llamaron al guerrero más valiente y le explicaron la razón de su visita a Ik kil.

El hombre preparó su atuendo para la guerra, afiló la punta de su lanza, tomó su cuchillo de obsidiana y fue a buscar a Chaac al gran cenote.

Al llegar al sitio, descendió hacia lo profundo de la cueva. Era enorme su valor y no tuvo miedo, estaba dispuesto a luchar contra todo un ejército si era necesario. Pero en la caverna no encontró nada. El gran cenote que siempre había sido un profundo cuenco con agua, estaba casi seco, ya no crecía a su alrededor la exuberante vegetación ni había animales que bajaran a beber su cristalino líquido.

El hombre gritó con voz fuerte para llamar al dios, implorando que salvara a su pueblo. Pero nadie, además del eco de sus palabras, le respondió. Así intentó durante largo tiempo encontrar algo o alguien dentro de la caverna, pero no lo consiguió. Desolado y triste volvió a su pueblo.

Entró derrotado el gran guerrero a la sala donde lo esperaba el Consejo de sabios y explicó todo tal cual había sucedido.

Una nueva discusión se inició, ¿a quién y a dónde deberían mandar al mensajero para que el dios los escuchara?

Después de muchas deliberaciones, se acordó enviar no uno, sino cuatro mensajeros a buscar al dios. Grandes y valientes hombres fueron en busca del dios gigante de la lluvia y el relámpago para pedir su perdón y que con ello volviera el agua al pueblo.

Uno de ellos viajó al Norte y llevaba como ofrenda una paloma blanca. El segundo caminó hacia el Oeste y su regalo era un cuervo negro para el dios, mientras que el regalo del guerrero que fue al Sur era un águila amarilla. Finalmente, el cuarto guerrero, que partió con dirección al Este, llevaba un faisán rojo.

Puesto que Chaac miraba siempre hacia los cuatro puntos cardinales, los hombres podían encontrarse con alguna de sus caras durante el viaje. Los sabios estaban dispuestos a intentarlo todo con tal de salvar a su gente de la gran sequía. Así se dispuso y así se hizo.

Los días pasaron y no había noticias de los guerreros, el pueblo sufría y los animales morían ante la escasez de agua. Hasta que al tercer día, las aves que acompañaban a los guerreros llegaron ante los sabios llevando cada una un mensaje desolador: "Chaac nos ha abandonado".

La nieta del anciano sabio había estado observando, a escondidas, todas las reuniones del Consejo desde el primer día y cuando llegó el triste mensaje, vio cómo los ojos de su abuelo se inundaban de dolor y desesperanza.

Zazil, era una chica muy astuta, había aprendido la sabiduría de su abuelo a través de las historias que desde niña le contaba, era ingeniosa, siempre encontraba la forma de escuchar las reuniones secretas de los sabios, y además tenía gran amor por todo lo que la rodeaba, los animales, la tierra, el fuego y el sol, amor por las personas y por los dioses, por las fuerzas de la naturaleza y todo aquello que no podía tocar pero sentía en su corazón, por esa razón sufrió al ver en los ojos de su querido abuelo, el dolor de su gente.

Decidió entonces ir en busca de Chaac y hablarle de la pena de su pueblo y de todo lo que en esta tierra estaba sufriendo a causa de la falta de agua.

De inmediato se preparó y salió a la gran selva. Buscó en las cavernas y cenotes, buscó en los cerros y en los valles, buscó y buscó, llamó con todas sus fuerzas al señor Chaac, pero no lo encontró. Cuando la desesperación llegó a su corazón, recordó un cuento que su abuelo le había contado de niña: el relato de la llegada de la lluvia al mundo.

Los humanos habían enviado mensajes a los dioses con diferentes animales para que trajeran el agua a sus campos de maíz; la única que fue capaz de hacer llegar la lluvia hasta su tierra, fue la rana.

Al recordar esto, Zazil se sentó sobre una roca y guardó silencio. Abrió su corazón y escuchó todos los ruidos de la selva cuidadosamente. Estuvo así largo rato hasta que con emoción, detectó el lejano croar de una rana. Siguió el sonido. Cerró sus ojos y caminó siguiendo solo ese pequeño croac-croac muy lejano, muy débil, caminó y caminó, hasta que se convirtió en un estridente ruido que la aturdió.

Al abrir los ojos, se descubrió en una oscura caverna, cuya humedad apenas permitía respirar. ¡Estaba segura de que este era el hogar de Chaac!

Con paso seguro y sin miedo se adentró en ella, hasta que un profundo manantial subterráneo le impidió caminar más. Entonces entonó una dulce melodía.

***“Gran señor de la lluvia,
mi pueblo sufre y la tierra está en agonía,
vuelve ¡oh, Chaac el grande!
a bendecir nuestros campos
para que las plantas sacien su sed
y el jaguar vuelva.
Vuelve ¡oh, Chaac el grande!
desde los cuatro puntos del mapa
a tu templo nuevo,
donde te veneraremos
hasta el fin de los tiempos.”***

El agua comenzó a moverse y a retumbar la caverna, pero Zazil no tuvo miedo, confió en la bondad de Chaac y lo esperó de pie, con sus grandes ojos negros abiertos y el corazón palpitando rápidamente.

—He visto una luminosa voz atravesar mi caverna, que me ha recordado el corazón de los humanos —dijo Chaac. —Pequeña Zazil, la luz de tu corazón ha salvado a tu pueblo. Confiaré en tu promesa y devolveré a la gente el relámpago y la lluvia. Vuelve a tu casa que yo levantaré mi hacha de piedra para golpear las nubes que llevarán el agua a los campos de maíz y a todos sus animales.

—¡Ve, y contigo lleva el croar de las ranas que darán la buena nueva! —El señor Chaac cerró los ojos y continuó: —Mmm, ahora puedo ver las ofrendas que han llevado ante mí, tomaré la paloma blanca, el cuervo negro, el águila amarilla y el faisán rojo en señal de que cumpliré, y mientras el respeto hacia mi templo continúe, yo haré llegar desde los cuatro puntos la lluvia y la vida a su pueblo. Ve pequeña Zazil e ilumina los ojos de tu abuelo.

Así lo hizo Zazil y con gran alegría salió de la caverna.

Afuera ya se escuchaba el croar de las ranas que acompañó a Zazil durante el camino de regreso.

En su pueblo, el sabio anciano se sentía desconsolado, pues además de haber perdido el respeto de los dioses había perdido a su amada nieta Zazil. Así se sentía cuando de pronto comenzó a escuchar a lo lejos un leve croar de ranas y exclamó ante la presencia del Consejo.

—¡Escuchen, escuchen con atención! ¡Esta es la señal que estábamos esperando! El benévolo Chaac nos ha perdonado.

Dicho esto, comenzaron a caer las primeras gotas sobre los campos y poco a poco se convirtieron en una lluvia torrencial que acabó con la sed. La naturaleza reestableció su equilibrio.

Empapada y feliz llegó Zazil a los brazos de su abuelo.

—¡Abuelo! Tus palabras me guiaron hasta el dios Chaac, ha sido bueno conmigo y me escuchó. Me ha pedido que vuelva el respeto y con ello se restaurará la promesa de que cada año volverá la vida a la tierra.

El Consejo de ancianos escuchó las palabras de Zazil y el señor de los itzaes mandó reconstruir el templo para el dios, edificando en cada una de las esquinas del templo las cuatro caras del Chaac para que nunca se olvidara de mirar hacia su pueblo.

Ficha de la autora
Elba Edith Ramírez Bañuelos:
eramirezba@isidm.mx

Maestra en Ciencias de la Educación por el Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio. Cursó estudios de Derecho y Letras Hispánicas en la Universidad de Guadalajara y actualmente estudia el Doctorado en Humanidades en la misma institución y es asesora frente a grupo en el ISIDM.



CERTIFICACIÓN DE NIVEL **B2** CDMX



SEPA inglés te ofrece aplicación de evaluaciones para obtener un **Certificado de Nivel B2** con CENNI.

Las **evaluaciones se aplicarán en modalidad presencial** en las instalaciones del ILCE.

Más información
sobre fechas,
costos y requisitos

+52 55 50206500
ext. 1013,1014 y 2703

ingles@ilce.edu.mx



La Última Cena

Sérgio Machado
Técnica: Tinta china sobre papel
Año: 1995

Aunque me gusta la obra original de Leonardo da Vinci, nunca encontré ninguna réplica o versión de este episodio que me gustara y decidí hacer mi propia versión, para ponerla en mi casa.



A partir de una copia tamaño A4 la amplié a tamaño A0 usando el método de cuadrícula, para tener un boceto como punto de partida. Recuerdo un detalle que solo descubrí cuando intentaba dibujar las vigas de madera del techo: el punto de fuga, una técnica básica para los que dibujan, está en el punto central de la frente de Jesucristo (para los que no conocen esta técnica, si prolongas las líneas del techo, todas se encontrarán en la figura central de esta magnífica obra de Leonardo: Jesucristo).

Recuerdo que estuve un año entero haciéndolo, porque me levantaba a las 5:30 de la mañana a dibujar, antes de ir a dar clases... ¡y ya son 27 años! Fueron también cerca de 200 horas de trabajo, pero no diría que fueron "sangre, sudor y lágrimas", porque dibujar, para mí, siempre ha sido una forma de meditación y un encuentro conmigo mismo. Yo diría que la soledad es el subproducto de una mente creativa...



Ficha del autor

Sérgio Machado Gomes: segoma72@gmail.com

Graduado en Ingeniería Civil por la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Coimbra, Portugal. La enseñanza de las Matemáticas la lleva a cabo de forma profesional. La naturaleza, el dibujo, la música, el karate y el ejercicio físico, regularmente complementan su gusto por la escritura. Se ve a sí mismo como un ser humano adverso a las redes sociales.



Sitios de interés

(noviembre-diciembre 2022)

Haz un recorrido virtual al Museo Nacional de la Muerte

Este recorrido virtual muestra las 10 salas permanentes que conforman al Museo Nacional de la Muerte, así como la digitalización de 50 piezas más destacadas de este recinto, con lo cual, podrás conocer y disfrutar los detalles de cada obra. Además de comprender la importancia del Día de Muertos como una festividad representativa de la cultura mexicana.



<https://contigoenladistancia.cultura.gob.mx/detalle/haz-un-recorrido-virtual-al-museo-nacional-de-la-muerte>

Día de Muertos: Una Celebración De Vida

Las catrinas, las flores de cempasúchil, los altares y todos los colores que rodean al Día de Muertos serán llevadas al entorno online a través de Google Arts & Culture, de esta forma podrás experimentar en realidad virtual (VR), casi como si fuera en carne propia, la cultura y el arte que envuelven a esta celebración.



<https://artsandculture.google.com/project/dia-de-muertos?hl=es-419>

Madre tierra: naturaleza y universo

A través de la expo virtual de fotografía y video «madre tierra: naturaleza y universo» que ofrece el Ministerio de Cultura de Panamá, como una ventana para visitar a nuestros hermanos indígenas. Mostramos respeto y reconocimiento por los valores y prácticas que nos enseñan cada día sobre la mejor comunicación que debemos tener con la tierra reconocida como madre y el mar reconocido como abuela.



<https://www.emaze.com/@AOQRCZTLC/exposicin-fotografica-mes-de-los-pueblos-indgenas>

El arte de la muerte en el México indígena

Las celebraciones indígenas del Día de muertos, reconocidas en 2003 por la UNESCO como obra maestra del patrimonio oral e intangible de la Humanidad, tienen, sin duda, una gran variedad de expresiones artísticas. Por ello, el acervo de arte indígena de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas ha realizado esta exposición virtual, que tiene como finalidad rescatar y difundir las concepciones y tradiciones indígenas alrededor de la muerte, plasmadas en objetos de gran belleza y representatividad.



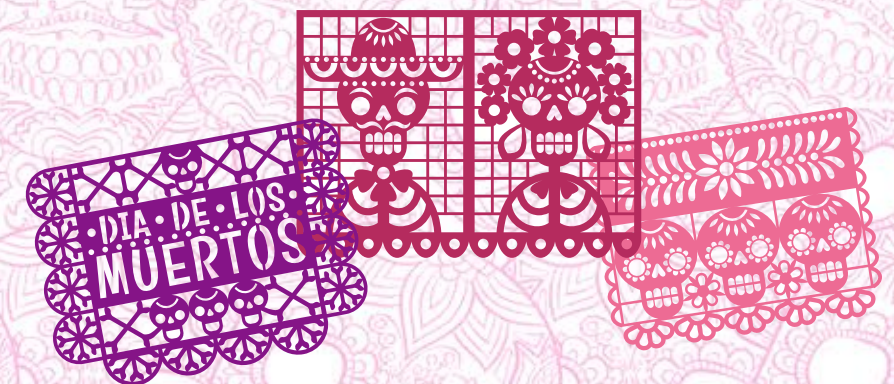
<https://www.gob.mx/inpi/galerias/exposicion-virtual-el-arte-de-la-muerte>

Recorrido virtual por el Museo de la Revolución Mexicana

En el marco de la conmemoración del 110 Aniversario de la Revolución Mexicana, el Museo Nacional Revolución nos comparte un recorrido virtual por sus instalaciones.



https://www.facebook.com/watch/?v=778752856007435_





INSCRIPCIONES ABIERTAS SEPA inglés Online

¡Comenzamos inscripciones!

SEPA inglés Modalidad Online te invita comenzar o mejorar tus conocimientos en el idioma inglés a través de nuestro modelo educativo que incluye un seguimiento personalizado y variedad de recursos para tu aprendizaje.

¡No lo pienses más!

Ofrecemos examen de ubicación, cuotas especiales y accesibles, materiales digitales, **constancia ILCE** y la posibilidad de obtener una **Constancia o Certificación CENNI**.

Inscríbete desde nuestra página

ESCANEA CÓDIGO QR

Informes

ingles@ilce.edu.mx

55 50206500
ext. 1013 y 2703



Certifica tus competencias en el ILCE

A lo largo de la trayectoria profesional hemos adquirido habilidades que pueden ser reconocidas con un certificado oficial del gobierno de México.

Acércate a la Entidad de Certificación y Evaluación del ILCE donde contamos con un amplio catálogo de certificación para habilidades docentes y de otros sectores productivos.

✉ certificacion_laboral@ilce.edu.mx ☎ (+52) 55-5010-9565

#¡tu experiencia vale!

Jornada de CERTIFICACION CENNI 9 B1



Acércate
a **SEPA inglés** y obtén un
Certificado CENNI 9 que
avale tus conocimientos
en el idioma inglés.

Próximas fechas y horarios*
de aplicación de evaluaciones:

27 de noviembre de 2022

08:00 hrs.

10 de diciembre de 2022

20:00 hrs.

*Tiempo del Centro de México

Informes

 ingles@ilce.edu.mx

 **55 50206500**
ext. 1013
y 2703

Costos

**Examen de
ubicación: \$95**
(Requisito indispensable)

**Evaluaciones
para CENNI 9 o B1:
\$2,000.00**

**Modalidad:
En línea**

