Diseño y producción de recursos educativos digitales innovadores

Ana Lucía Zamudio González[1]

Programa de Habilidades Digitales como apoyo a los contenidos curriculares y a la enseñanza de lengua indígena

Área de conocimiento: Tecnología o taller

Asignatura: Espacio curricular abierto

Propósito Educativo.

Utilización de los recursos digitales como nuevo articulador de aprendizajes, competencias y valores de multiculturalidad mediante diseños didácticos de múltiples componentes que generen interacciones variadas entre los alumnos y los medios, entre docente y alumnos y entre otros docentes.

Justificación.

El Programa de Habilidades Digitales surge como un proyecto de apoyo a la docencia a través del uso del aula de medios, implementando actividades interactivas encaminadas a potencializar competencias, fortalecer aprendizajes y contenidos curriculares. Sin embargo, no existe en los planes curriculares un programa de actividades sistematizadas para favorecer contenidos a través de los apoyos digitales, sólo algunas sugerencias para su inserción y plataformas como @prende.mx que necesitan forzosamente de red para ser trabajadas, condición no siempre existente en la institución.

Por otro parte, en los diagnósticos escolares se ha detectado que en general, los alumnos presentan problemas con la lectura de comprensión, se les dificulta reflexionar sobre un texto y responder cuestiones que implican un razonamiento adicional. Les cuesta mucho seguir instrucciones escritas y también tienen problemas con la ubicación espacio-temporal, cuestiones que exigen de materiales y actividades lúdicos que desarrollen esas competencias en los alumnos.

Partiendo de ese contexto lo primordial para el diseño conceptual del programa era considerar que deben existir enfoques interdisciplinarios, transdisciplinarios, trabajo

[1] Profesora de Aula de Medios en la Esc. Prim. Bil. Emiliano Zapata, anluzag@gmail.com

colaborativo y elementos que le den cohesión e impacto en el aprendizaje de los niños:

1. Considerar la obsolescencia del conocimiento y su impacto en los programas curriculares, lo que exige demandas nuevas: cambios en la estructura del aprendizaje, en la circulación y apropiación y en los roles sociales de los profesores ante esa realidad.
2. Saber que una "sociedad del conocimiento" implica: a) una evolución cognitiva permanente, b) una pertenencia social y cultural para el ciudadano y c) un desarrollo de aptitudes para el trabajo. a lo largo de toda la vida. Y que para responder a estas necesidades debemos desarrollar creatividad, flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de enseñar. (VALLEJO Y DOMÍNGUEZ)[2].
3. Que la inserción de multimedia, videos y otros medios sin un cambio en la concepción del proceso educativo no sirve de nada, sino sólo para reproducir los textos y la misma información de una manera tradicional. Además, que no podemos exigir a los alumnos habilidades que nosotros no mostramos al enseñar.

A partir de estas premisas, surge la concepción y articulación del Programa de Habilidades Digitales como apoyo a los contenidos curriculares y a la enseñanza de lengua indígena, misma que se traduce en la creación y diseño de los materiales digitales interactivos los cuales proponen una alternativa lúdica, divertida, flexible y de bajo costo donde la única limitación es el compromiso y la creatividad docente.

Antecedentes del Programa de Habilidades Digitales.

A inicios del ciclo escolar 2013-2014 se configuró el proyecto de “Aula de Medios” en la Escuela Primaria Bilingüe “Emiliano Zapata”, la cual pertenece a Educación Indígena y se localiza en la Colonia San José Los Cerritos, Puebla, Pue., está asentada a un lado de la barranca, del parque industrial “5 de Mayo” y muy cerca

[2] Artículo "El currículo y el conocimiento en la era digital".

de la Central de Abastos de la ciudad. La colonia se caracteriza por un alto porcentaje de población migrante, principalmente del estado de Oaxaca, por lo que se detecta una fuerte presencia de alumnos mazatecos.

Una de las actividades económicas principales de la comunidad es el comercio en la Central, muchos de los alumnos apoyan a sus padres en actividades vespertinas como venta y carga de mercancía. Como consecuencia, hay falta de apoyo familiar para hacer tareas y para fortalecer actividades extraclase. Así como también trabajo infantil, lo que provoca cansancio y desatención de las actividades escolares.

La población es de escasos recursos, lo que interfiere a la hora de solicitar apoyo para compra de materiales adicionales; sin embargo, participan para la mejora y mantenimiento de infraestructura. Además de presentar un alto porcentaje de analfabetismo funcional que no permite apoyar a sus hijos en la lectura vespertina y en otras actividades que apoyen su desarrollo académico.

Sin embargo, desde hace 4 años se le dio funcionalidad al Aula de Medios, misma que a través del apoyo de la Asociación de Padres de Familia, se ha mantenido y ha venido desarrollando un proyecto exitoso de apoyo a los contenidos curriculares.

Originalmente la institución tenía un espacio asignado y equipado con 21 computadoras con procesadores Intel celeron, con 2 megas en ram y sólo con paquetería básica de Office. Los antecedentes de su uso se limitaban a visitas esporádicas de los profesores y alumnos –sólo de algunos grados- para aprender de forma incipiente programas básicos.

El proyecto inicial consistió en el diseño de 3 libros interactivos en el programa InDesign de Adobe para trabajarlo directamente con los alumnos. Se optó por este programa, ya que la escuela no contaba con internet permanente ni con la capacidad necesaria para que todos los equipos pudieran conectarse. La característica de los libros digitales diseñados es que contienen una gran cantidad de imágenes, audios, videos, textos, etc., guardados en un documento PDF interactivo, de fácil lectura en cualquier computadora.

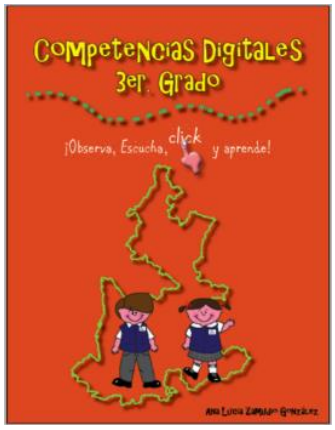
El diseño y creación de los materiales partió del Plan y Programa y de los libros del alumno. Todas las actividades se vincularon con un propósito, tienen un aprendizaje esperado, generalmente son transversales a una o varias asignaturas y consolidan aprendizajes de los alumnos en las disciplinas básicas de la currícula de primaria.

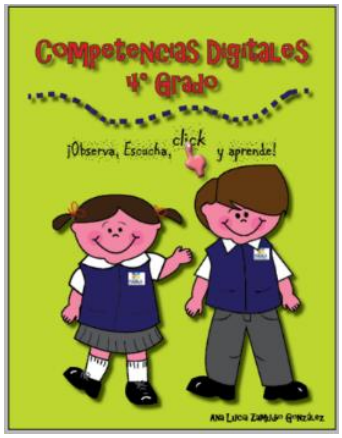
Inicialmente, se trabajó de forma individual. Es decir, no hubo contacto ni intercambio con los maestros de grupo, ni comunicación sobre las necesidades específicas de los alumnos. Fueron retomados contenidos que podían ser potenciados a partir de un medio digital y, además, que estos a su vez sirvieran para aprender el manejo de la paquetería básica de Office en alumnos de 3º a 6º grado de primaria.

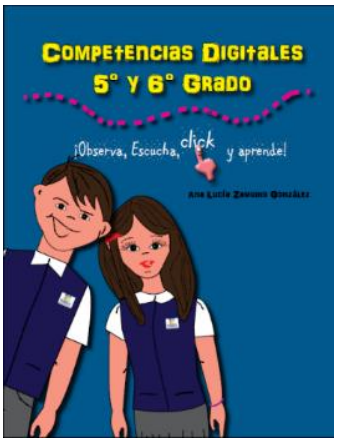
Las actividades de los libros son secuencias cortas que, en general, se concluyen en una sesión. Su planeación tiene un inicio que puede ser un texto pequeño o un video específico sobre el contenido de la asignatura a abordar, seguido de una serie de actividades para concretar un producto que se evalúa a través de una lista de cotejo.

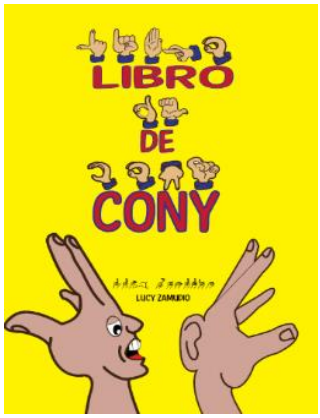
El proyecto dio inicio con la atención de 511 alumnos de los grados antes referidos, en un período de 45 minutos semanales para cada grupo y estaba organizado básicamente de la siguiente manera:

GRADO	Asignaturas que se abordan	Programas utilizados	Internet
3°	La entidad donde vivo	Paint Power Point (Herramientas básicas)	Búsquedas sencillas Conocimiento de navegadores
4°	Español, Matemáticas, Lengua Indígena e Historia	Word Power Point	Búsqueda de imágenes e información Copiar y pegar
5° y 6° (utilizaron el mismo material)	Español, Matemáticas, Lengua Indígena y Geografía	Word Power Point Excel (herramientas básicas)	Búsqueda de imágenes e información Copiar y pegar









Carátulas de libros interactivos.

Construcción y Organización de Materiales (Diseño técnico), Interactividad compleja.

Como se mencionó, los libros se diseñaron en Adobe InDesign V.CS6, con un formato exportable a PDF interactivo que tiene las siguientes características: a) poco peso del documento; b) fácil lectura instalando Adobe Reader y Flash; c) Gran repositorio de videos, audios e imágenes; d) menús interactivos e interfaz de libro y, por último, e) posibilidad de diseño de actividades de: selección, campos de texto, hipervínculo, etc.

Como complemento del diseño, se realizaron numerosos iconos y dibujos para portadas y actividades en el Programa de Adobe Illustrator, totalmente compatible al anterior y se diseñaron juegos sencillos en Power Point, como rompecabezas, cuentos en desorden, carretillas de sílabas, etc. Para el caso de audios y videos, se recurrió a los materiales existentes en la red, se retomaron algunos sitios y se adecuaron otras actividades de libros existentes, los cuales se citan al final de cada libro como bibliografía, por lo tanto, no todos los materiales incluidos son inéditos. La selección es exhaustiva y corresponde al criterio de claridad, impacto y adecuación.

Todos los materiales se trabajaron en un equipo básico propiedad del docente en horarios extraescolares, los cuales fueron debidamente empaquetados para su habilitación en los equipos de la institución.

Los materiales fueron cargados en todas las computadoras de la escuela que, a pesar de tratarse de equipos antiguos y básicos, dada la versatilidad de los archivos corrieron perfectamente.

En este punto, tal vez surja la interrogante de por qué no usar los juegos didácticos que ya existen en el internet, creados específicamente para tal fin. Durante el primer ciclo de desarrollo del proyecto, la escuela sólo contaba con un internet de ÚNETE de 2 gb, básico e intermitente que no era útil para trabajar en 21 equipos. Por tal motivo, se decidió en ese primer momento, diseñar los libros incluyendo materiales multimedia para captar el interés de los alumnos y para sacarlos de la rutina de su aula.

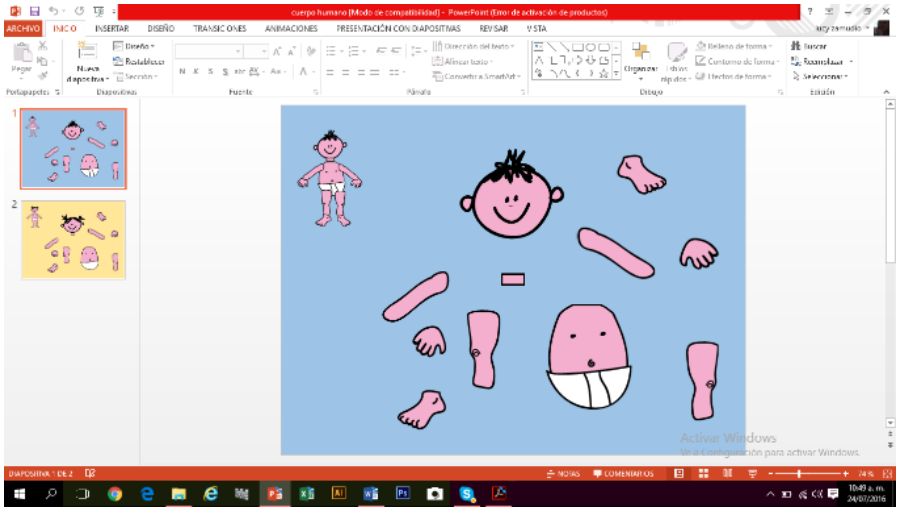
Primero y Segundo Grado.

Al siguiente ciclo escolar (2014-2015), al extenderse la atención del proyecto hacia pequeños que todavía no sabían leer y escribir –o lo hacían de manera incipiente-, trataron de utilizarse los juegos de la red, esta vez el resultado fue caótico y poco favorecedor para los contenidos. Los alumnos están familiarizados con los juegos digitales (tienen equipos en casa, juegan maquinitas en la calle, etc.), utilizar estos materiales para ellos se convirtió en el solo intento de pasar de un nivel a otro utilizando las flechas de “deshacer” en caso de error sin mediar ninguna reflexión de los procesos. Para los niños, un juego es simplemente un juego en el que ganar es la única opción y si es en el menor tiempo, mejor.

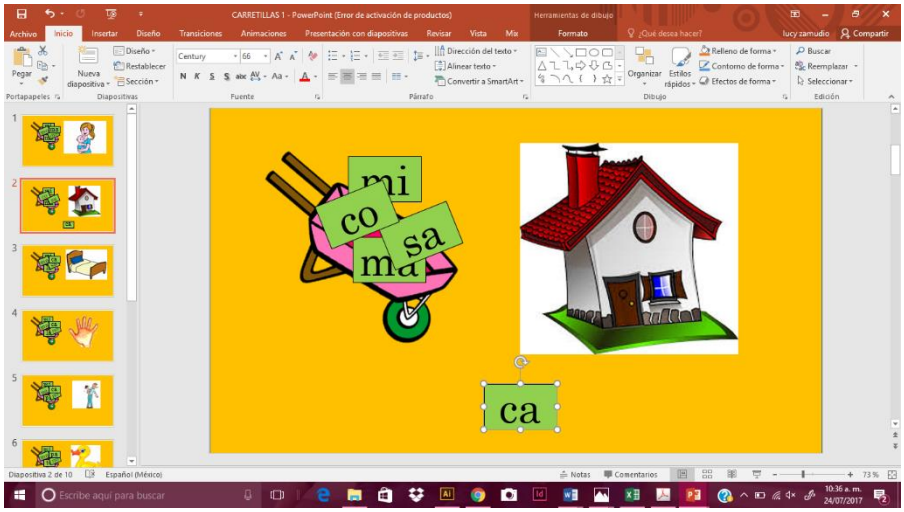
El intento fue caótico por toda la influencia visual e impacto sonoro que tienen los juegos. Si se considera que se atiende un grupo de aproximadamente 40 niños, distribuidos de dos en dos, la euforia y ruido que se generaban en el aula eran mayúsculos y terminaban en un estado de alteración poco usual. Definitivamente, se decidió que no eran un medio de aprendizaje, por lo menos en un contexto como el nuestro.

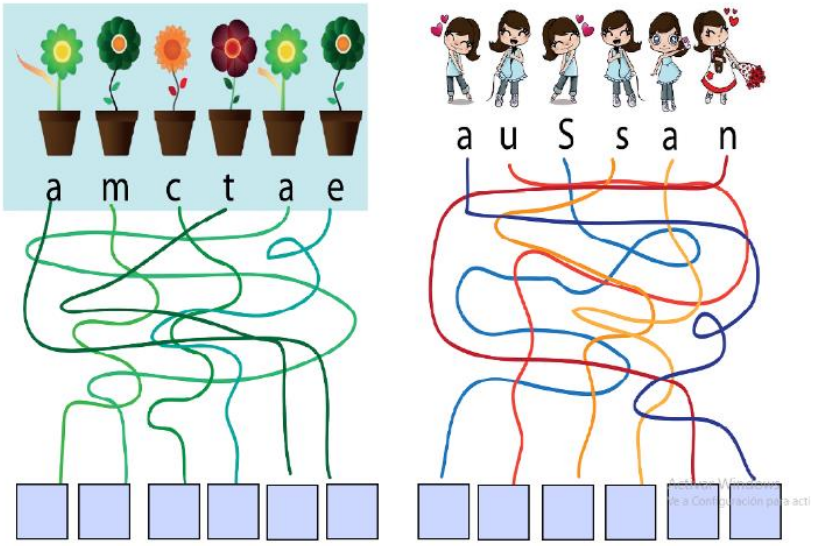
Para primero y segundo grado, se trabajó de forma colegiada con sus profesores, quienes sugerían actividades o solicitaban refuerzos en algunos contenidos. Para lo cual se diseñaron en Adobe InDesign una serie de actividades semanales, organizadas por binas para concluirse en 45 minutos.

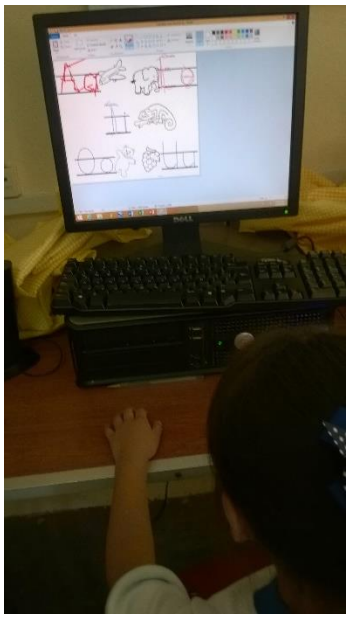
En el inicio, los alumnos sólo arrastran imágenes en Power Point como parte de correspondencia dibujo y letra inicial, utilizan pinceles en Paint para dibujar vocales y siguen caminos de laberintos para encontrar palabras ocultas. Para esta etapa el uso del teclado es casi nulo y se trata de que desarrolle su destreza en el manejo del ratón y se familiarice con el entorno de iconos, menús y herramientas de los programas.



Actividades de arrastre en Power Point: las partes del cuerpo humano (arriba) y carretillas silábicas (abajo)







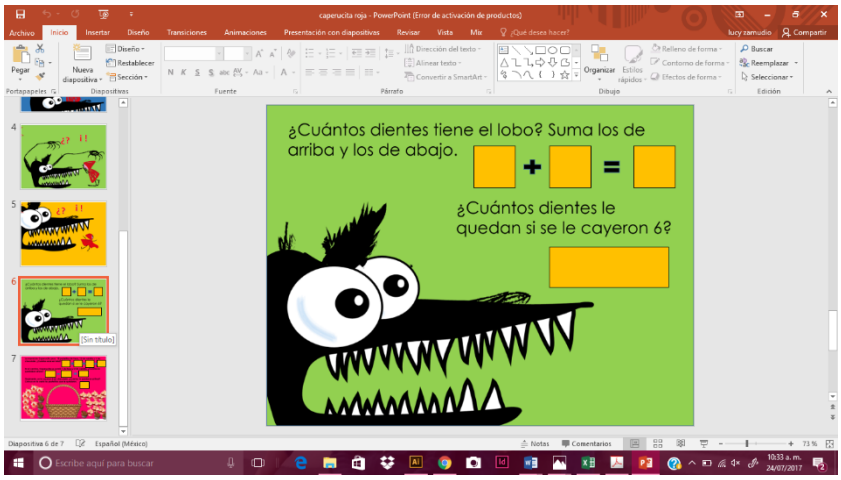
Actividades diseñadas en InDesign y Paint: laberintos de palabras y las vocales

En una etapa posterior, a mediados del ciclo escolar, las actividades se van volviendo un poco más complejas fortaleciendo el proceso de lectoescritura del alumno: escriben las sílabas de palabras incompletas, buscan en sopas de letras, arrastran y ubican palabras y arman e inventan personajes para escribir sus historias.

Nuevamente, se utilizan programas básicos de diseño. Las sopas de letras se generan de acuerdo al contenido en el generador en línea “Educima” (https://www.educima.com/wordsearch/spa/), se descarga el archivo en PDF y se modifica en Adobe Illustrator, utilizando una imagen *ad hoc* al tema, fuentes más grandes y colores llamativos. Se exporta y se guarda en formato JPG para posteriormente abrirse en Paint de manera que los niños puedan manipularlo con el uso de pinceles. La dificultad de este tipo de archivos es que debe hacerse la recomendación de no utilizar la “goma” como herramienta, si no la flecha “deshacer” del programa.

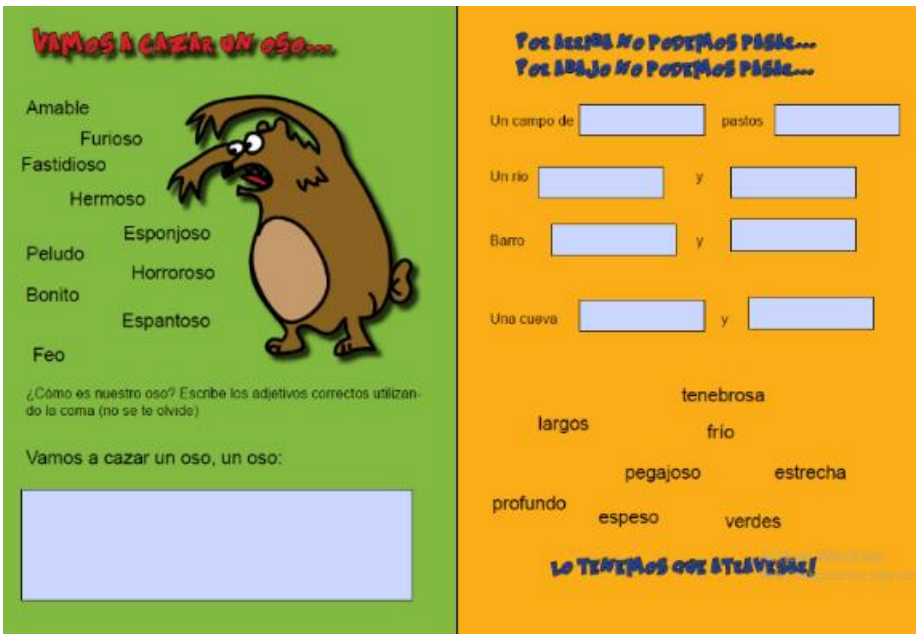
Power Point vuelve a utilizarse como plataforma con figuras sin fondo e independientes que pueden arrastrarse y acomodarse a modo, para darle forma a personajes que les divierten y de los cuales pueden inventar nombres e historias, los cuales escribirán en cuadros de texto dispuestos para tal fin. Generalmente, las figuras se obtienen de la red o se dibujan en Adobe Illustrator, se les da formato quitando el fondo y se asegura de estar ordenadas con respecto a su posición en el gráfico (adelante, atrás, al fondo, etc.).

Actividades de arrastre en Power Point 2ª. Fase



Actividades de formulario en Power Point 2ª. Fase, correspondiente a la lección de Caperucita en el Plan y Programa

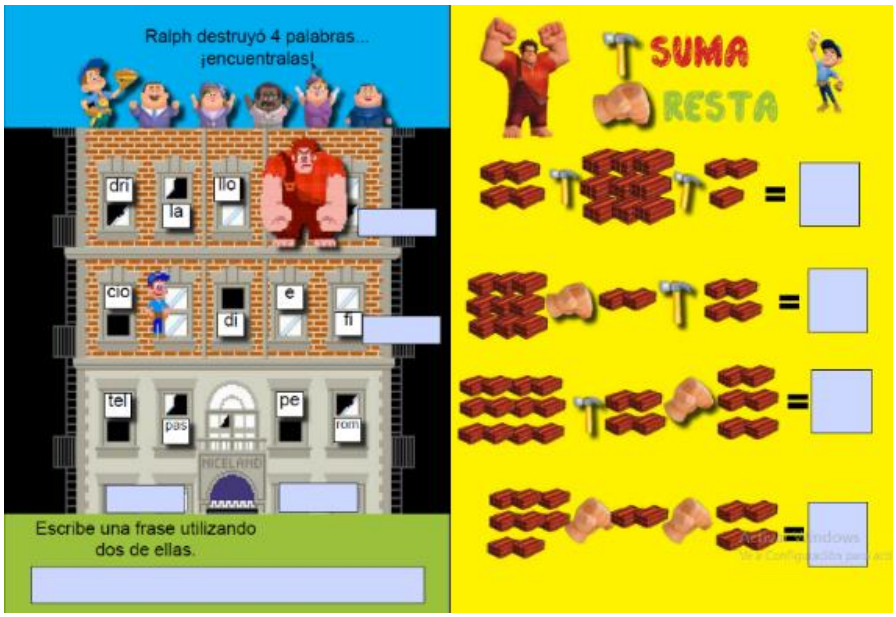
Como es de suponerse las actividades no tienen fin, generalmente siguen surgiendo ideas e incluso se han realizaron proyectos que iniciaban en aula de medios y se concluían en el salón de clases o viceversa. Tal fue el caso de “Vamos a cazar un oso” y “Ralph el Demoledor”. El primero iniciaba con el video del cuento del mismo nombre de los autores Michael Rosen y Helen Oxenbury, el canto del cuento, actividades sobre el uso de la coma, adjetivos calificativos y orden de acciones y terminaba con la elaboración de antifaces y recorridos por la escuela cantando la música.



Actividades del proyecto de “Vamos a cazar un oso” en InDesign

Actividades del proyecto de “Vamos a cazar un oso” en el aula

Ralph el Demoledor se originó a partir de actividades extraescolares de cine y para la realización de la actividad fue retomada la película, los personajes y sus características. Se partía de los conocimientos previos del alumno sobre la trama del filme y los poderes de cada uno de los protagonistas, Ralph destruía con su puño y Félix construía con su martillo. De esta forma se cambiaron los signos de suma (+) y resta (-) por puños y martillos en operaciones matemáticas utilizando ladrillos como objetos. Los carros de carreras de Vanélope fueron utilizados para aprender los números ordinales.



Actividades del proyecto de “Ralph el demoledor” en InDesign

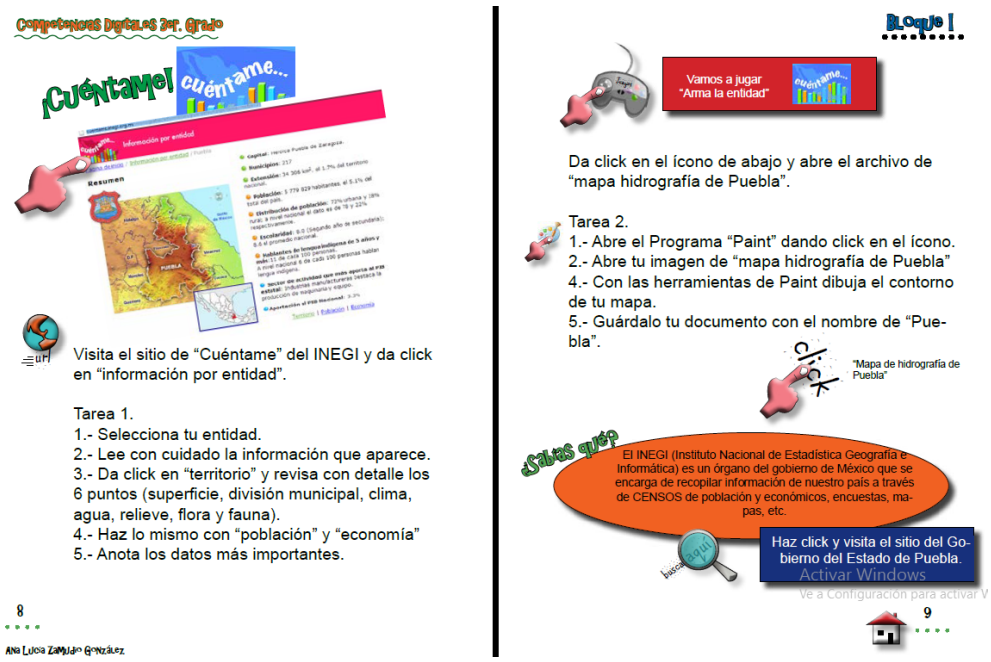
Alumnos de segundo grado trabajando con la actividad de “Ralph el demoledor”

Tercer grado.

El ciclo escolar 2013-2014 inició con el uso del libro virtual “Competencias Digitales Tercer grado”, diseñado en Adobe InDesign específicamente para la asignatura de *La entidad donde vivo*. Las actividades durante este período estuvieron básicamente encaminadas al diseño de mapas temáticos del estado de Puebla utilizando Paint y Power Point.

Como apoyo a la asignatura, se incrustaron en el archivo de InDesign una serie de hipervínculos con el sitio del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi, http://cuentame.inegi.org.mx) específicamente en el sitio diseñado para niños “cuéntame”, con información geográfica y sociocultural de los estados del país y juegos como memoramas, rompecabezas, etc.

Se descargaron audios y videos de internet con información del estado de Puebla, leyendas, lenguas indígenas que se hablan en los diferentes municipios e historia, mismos que fueron dispuestos por bloques dentro del documento y complementaban actividades a desarrollar.



Secuencia de actividades del libro de tercer grado en InDesign

Sin embargo, al concluir el año escolar, se observó que las actividades limitaban la posibilidad de avance de los niños en otras asignaturas y que, si bien el diseño de mapas y la ubicación geográfica de su estado eran importantes, existían otros muchos contenidos que podían reforzarse y potencializarse a través del aula de medios.

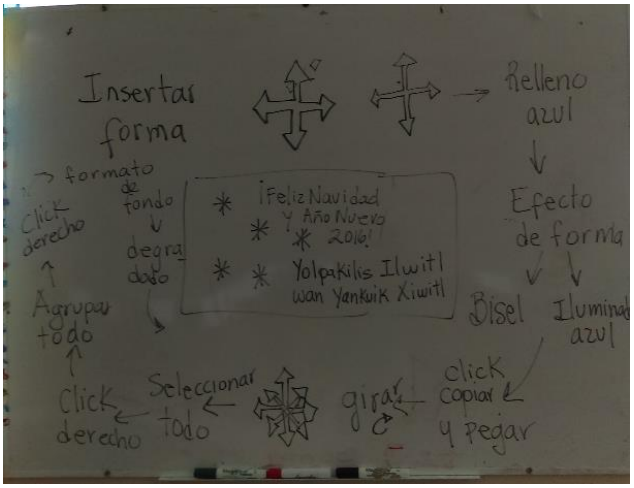
Para el siguiente ciclo escolar, cambió la estrategia metodológica y se optó nuevamente por el diseño de actividades sueltas semanales de acuerdo a las necesidades pedagógicas de los alumnos.

Las actividades no se circunscribían al uso de Paint y Power Point para diseñar mapas y buscar, copiar y pegar imágenes de la red para complementarlos que, si bien era un objetivo importante, limitaban el uso de los programas para tal finalidad. Entonces fueron abordados distintos contenidos a través de actividades diseñadas en Adobe InDesign con las mismas características de formato que las de primero y

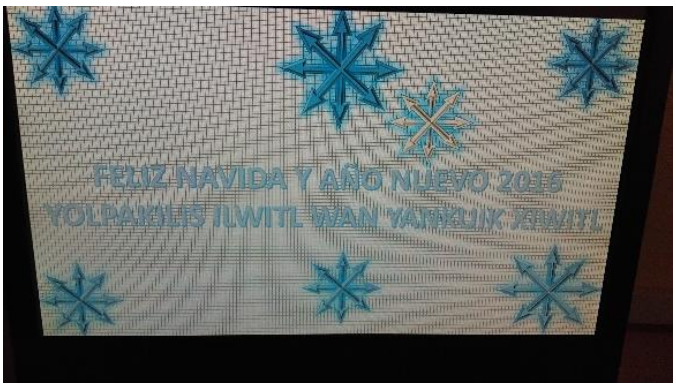
segundo grado y en Power Point para fortalecer razonamiento matemático y ciencias.

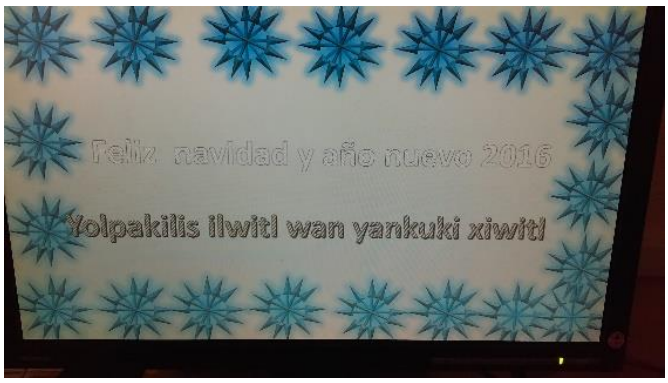
Actividad de arrastre de “El plato del bien comer” diseñada en Power Point

Existen varias actividades que no necesitan de un archivo inicial para ser desarrolladas, sino sólo un flechagrama o secuencias de acciones para completar sus productos. Estas actividades generalmente se refieren a fechas conmemorativas como día de muertos, navidad, día de la madre, etc., donde la ejecución responde a su creatividad e ingenio y que además favorecen la atención y el seguimiento de instrucciones por parte del alumno.



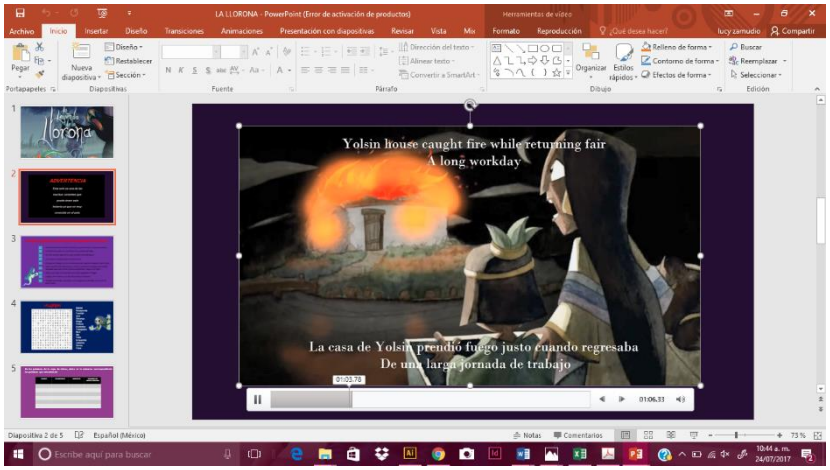
Algoritmo para el diseño de tarjeta navideña usando Power Point



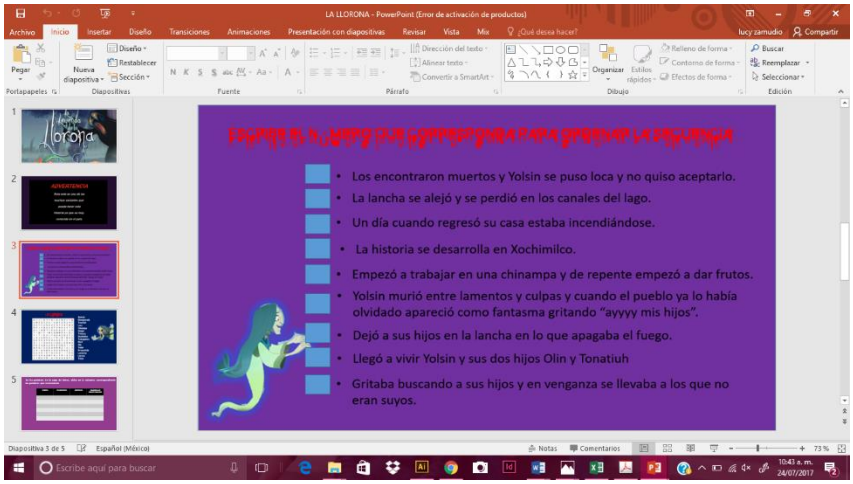


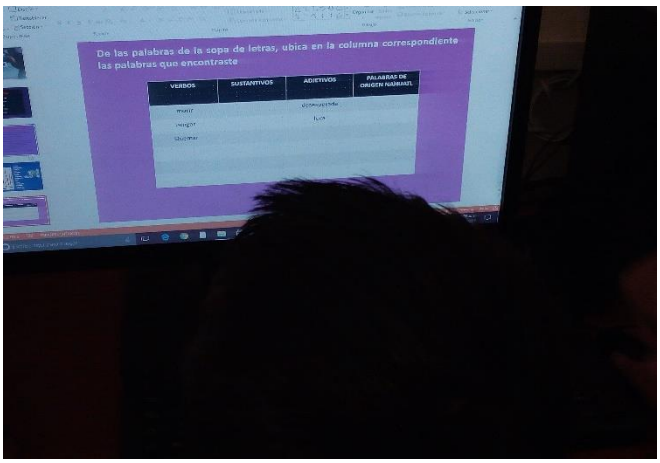
Tarjetas navideñas diseñadas por alumnos de tercer grado en Power Point

Se utilizó además el mismo esquema ya descrito: secuencias cortas con un video como detonador de actividades transversales a varias asignaturas, favoreciendo los contenidos y aprendizajes esperados.



Actividad “La llorona”: video detonador (arriba) y ordenar secuencialmente sucesos (abajo)





Actividades de “La llorona”: sopa de letras y construcción de tabla de evaluación

Cuarto grado.

A partir de este grado el diseño de los materiales implicó un reto mayor. La mayoría de los alumnos de entre 9 y 12 años ya han tenido contacto previo con las computadoras y en general tienen una gran inclinación hacia los juegos de video. Por lo tanto, las actividades deberían ser lo suficientemente creativas para llamar su atención y exigir una respuesta favorable de su parte. En este punto, es importante aclarar que a pesar de utilizar el internet para buscar y jugar “juegos friv” (plataforma gratuita de juegos en línea, los cuales no necesitan ser descargados en los equipos), los alumnos no conocían la paquetería básica de Office, ni sabían copiar imágenes ni pegarlas en un documento. Sin embargo, tenían destreza con el ratón y sabían moverse entre las pantallas de Windows, lo que facilitó su inserción en el aula.

El libro inicial “Competencia Digitales 4º. Grado”, fue una secuencia de actividades en Adobe In Design las cuales implicaban productos a desarrollar en Word y en Power Point. Como en los materiales anteriores, se incluyeron audios y videos como detonadores de las actividades. Estaba organizado en 5 bloques al igual que sus libros de texto y contenía indicaciones sobre su manejo y evaluación.

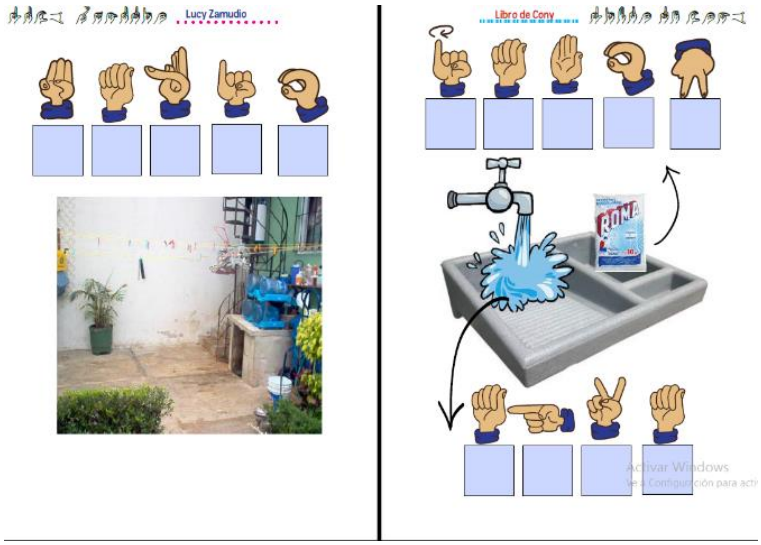
Presentación y primera actividad del libro interactivo de cuarto grado diseñado en InDesign

Para este año escolar fue bastante útil, las planeaciones de las clases estuvieron totalmente apegadas al libro. Sin embargo, para el siguiente ciclo los alumnos de cuarto grado ya tenían conocimientos básicos en el uso de Paint y Power Point (ya tenían un curso previo), entonces tuvieron que modificarse las actividades para elaborar productos con una mayor exigencia técnica o bien, para fortalecer contenidos más complejos. Generalmente, cuando se abordan contenidos que requieren una gran atención se recurre a juegos simples de Power Point que no distraigan al alumno de la finalidad pedagógica. Los nuevos procesos para el

manejo de programas se trabajan a partir de actividades creativas, donde puedan experimentar herramientas y buscar imágenes, sin mayor rigor académico.

Debido en gran parte al poco tiempo disponible y al gran número de alumnos atendidos semanalmente, las nuevas actividades no pudieron agruparse en un libro, nuevamente fueron actividades sueltas que partían de propósitos específicos y de refuerzos solicitados por los docentes a cargo de los grupos.

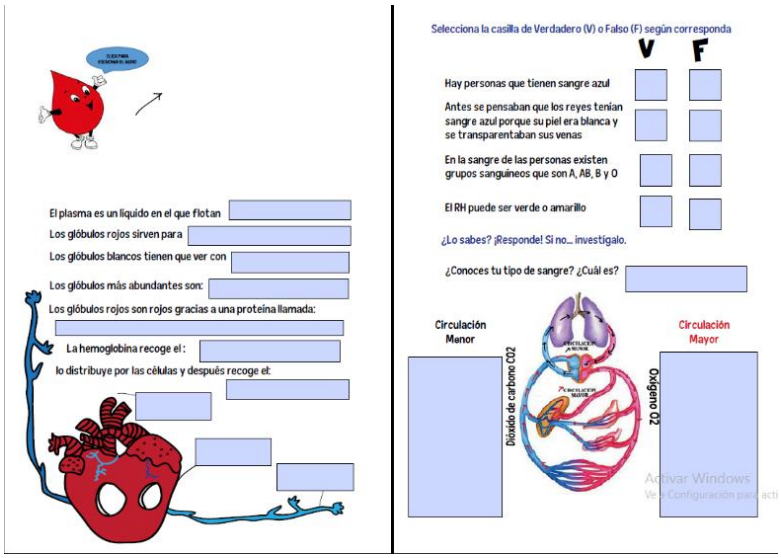
Específicamente, en el grupo de 4° B, existían dos alumnos con necesidades educativas especiales que por su condición requerían materiales con características específicas. Para el caso de la alumna sordomuda, durante el receso vacacional se trabajó en la creación de un libro y material visual de apoyo con el alfabeto dactilar y lenguaje de señas; los contenidos estaban organizados por campos semánticos: a) la familia, b) la casa, c) la escuela, etc., e implicaban el conocimiento del alfabeto dactilar como parte de la lectoescritura, apoyándose en videos que completaban la comunicación a través del aprendizaje de lenguaje de señas. Infelizmente, no pudieron utilizarse porque la niña cambió su residencia. Para el caso de Fredy, un alumno que presenta atención dispersa y falta de memoria a corto plazo, se comprobó que a través de tareas repetidas era posible que articulara un proceso y lo mecanizara; además como parte de la organización de grupo, se sentó con una compañera que tenía disposición de apoyarlo y orientarlo cuando algo se le dificultaba.



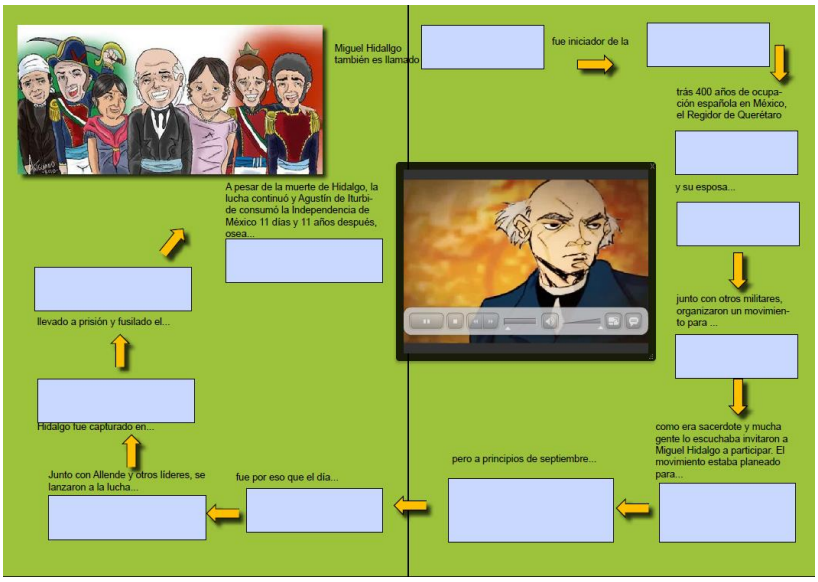
Actividad del campo semántico de la casa, “Libro de Cony” utilizando el alfabeto dactilológico y lenguaje de señas, diseñado en InDesign

A la derecha Fredy (alumno con necesidades educativas especiales) con Karla, su tutora en aula de medios

Las asignaturas de Historia y Ciencias Naturales fueron abordadas a través de actividades diseñadas en Adobe InDesign, las cuales iniciaban con un video de no más de 6 minutos con vasta información sobre el contenido, a partir del cual los alumnos debían completar esquemas mudos, construir cuadros sinópticos, responder formularios, etc. Lo más complicado fue la selección de los videos ya que en la red existen muchos, sin embargo, varios de ellos tienen demasiada información, son aburridos, no tienen claridad, presentan faltas de ortografía, o son muy largos. Esta tarea implicó muchas horas de revisión de materiales y selección de los más adecuados para posteriormente ser insertados en la actividad. Se tuvo especial cuidado en agregar los controladores de video necesarios para que el alumno pudiera pausar, detener y reproducir la multimedia.

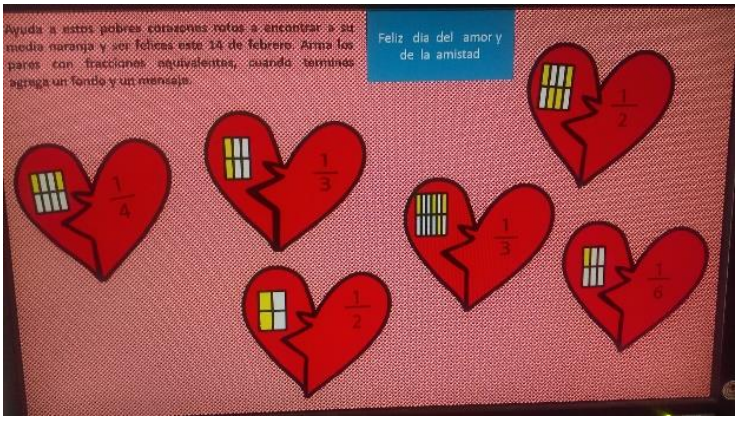


Actividad del sistema circulatorio utilizando audio de “niñonautas” como detonador, diseñada en InDesign

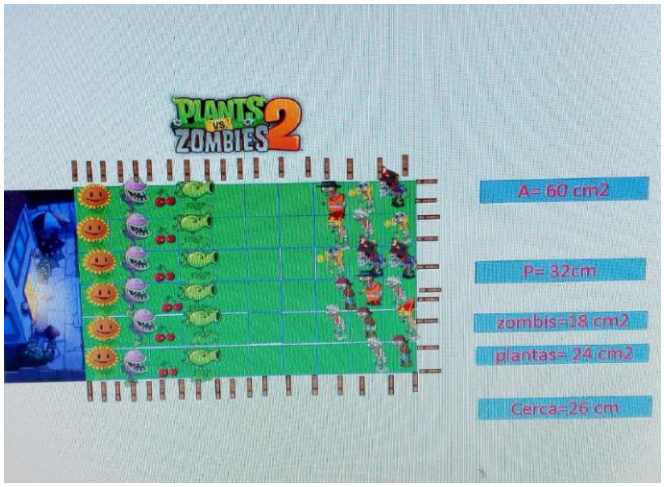


Flechagrama con video (al centro), parte de la actividad “La Independencia”, diseñada en InDesign

Para el razonamiento matemático se utilizó Power Point y se dio especial importancia a la vinculación con los intereses de los alumnos: personajes, caricaturas, juego de videos, entorno cultural, fechas importantes, etc.



Rompecabezas de “Corazones rotos” alusivos a San Valentín sobre fracciones equivalentes. Diseñado en Power Point



Patio de “Plantas vs Zombies” diseñado en Power Point por alumno de cuarto grado utilizando: formas, rellenos, tamaño y posición, búsquedas en internet y copiar y pegar imágenes para la conceptualización del centímetro cuadrado

Quinto y Sexto grado.

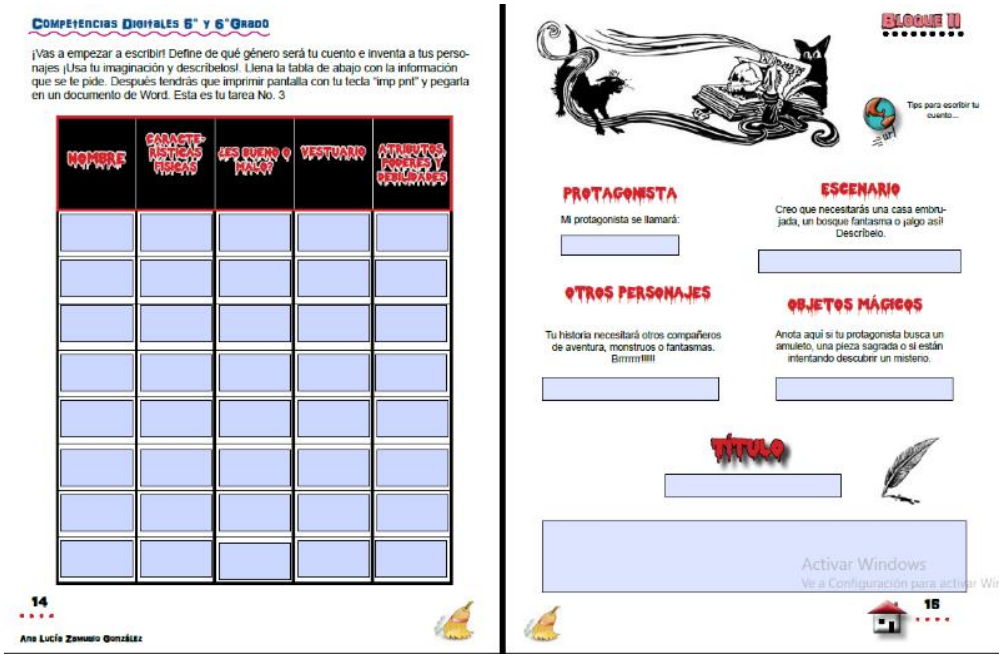
Estos grados compartieron el libro durante el primer ciclo escolar, debido principalmente al escaso tiempo que se tuvo para la selección y diseño de materiales. De manera que se abordaron contenidos que eran comunes a ambos grados con diferente nivel de complejidad para cada caso.

El libro de “Competencias Digitales 5° y 6° grado” se dividió en 5 bloques y al igual que los dos anteriores tenía iconos para acciones específicas, apartado de formas de evaluación, bibliografía e índice interactivo.

Se trabajó por proyectos que implicaban de 2 a 4 sesiones, cuyos productos se evaluaban a través de listas de cotejo (principalmente por el número de alumnos atendidos el uso de una rúbrica resultaba excesivo y poco práctico). Básicamente, se diseñó en InDesign con vínculos y videos, pero los productos principales se elaboraban en Word, Power Point y Excel. Las actividades estaban encaminadas a favorecer contenidos de las asignaturas de Español, Matemáticas, Historia y Lengua Indígena. Para ejemplificar un poco la metodología que se utilizó se puede esquematizar la secuencia del proyecto “Cuentos de Terror” de la siguiente forma:

Día	Actividad	Producto
1	a) Observar con atención el video “Le temes a la oscuridad” b) Analizar los elementos que contienen los videos e historias de terror. c) Escuchar los audios de música y sonidos utilizados. d) Leer sobre el género de terror y formas de escribirlo (textos breves incluidos en el libro).	Revisión de elementos del género de terror.

	e) Revisar brevemente “El fantasma de Canterville” (vínculo de PDF)	
2	a) Describir en la tabla a los personajes que intervendrán en su cuento. Características: físicas, poderes, vestuarios, etc. b) Imprimir pantalla y pegarla en un documento de Word. c) Bosquejar su cuento: protagonista, antagonista, inicio, desarrollo y cierre. d) Escribir su cuento en Word utilizando los insumos previos.	Cuento escrito en Word.
3 y 4	a) Buscar y seleccionar imágenes de internet que correspondan a las características de sus personajes. b) Diseñar los escenarios utilizando: formato de fondo, degradados y efectos de forma. c) Dar formato a las imágenes importadas: quitar fondo, efectos de forma. d) Animar con trayectorias y dar secuencia a los elementos.	Cuento animado en Power Point.

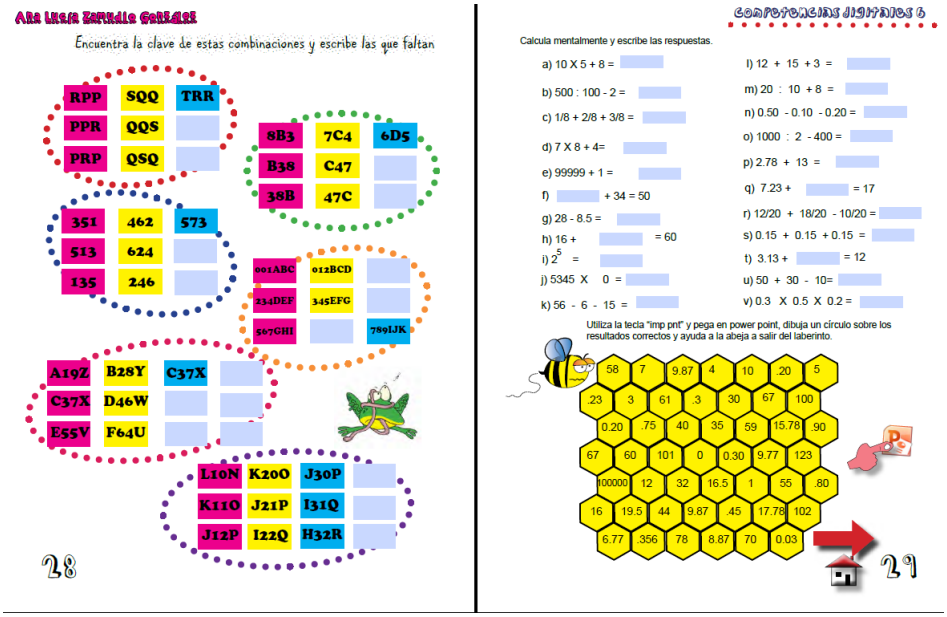


Proyecto de cuentos de terror en el libro interactivo de quinto y sexto grado, diseñado en InDesign

Para el siguiente ciclo escolar 2014-2015 y dado que los alumnos de 5° grado ya habían trabajado el libro el curso anterior, se diseñó el libro de “Competencias digitales 6° grado”. Esta vez, se incluyó un apartado de lectura de comprensión utilizando cuentos inéditos y la sección de retos y enigmas con nueve actividades que implicaban razonamiento lógico matemático: mensajes ocultos cifrados,

secuencias numéricas, laberintos, etc. Además de abordar el Manual para la Convivencia Escolar para Educación Básica del Estado de Puebla y el decálogo para la “ciberconvivencia” positiva y para evitar el “ciberbullying”.

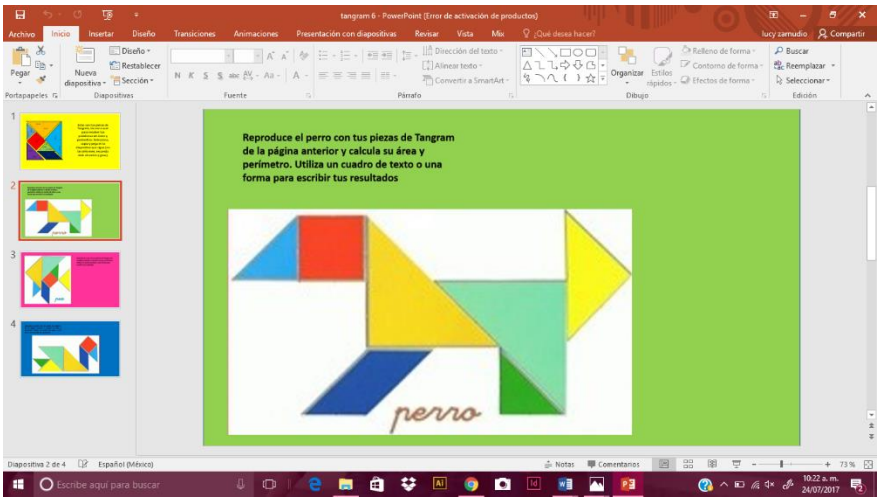
Actividad inicial del libro interactivo de sexto grado para establecer las reglas del aula de medios



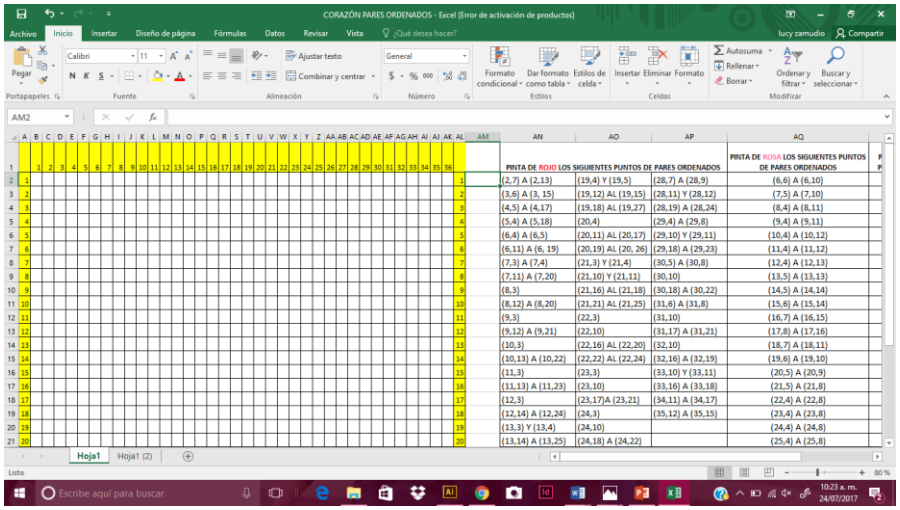
Parte complementaria del libro de sexto grado para desarrollo de razonamiento matemático, diseñado en InDesign

Mientras que para 5° grado se diseñaron actividades adicionales en Power Point para abordar de forma lúdica los diferentes sistemas de numeración, cálculo de áreas y plano cartesiano.

Rompecabezas de la “numeración maya” diseñado en Power Point



Actividad en Power Point de áreas y perímetros para sexto grado “Tangram”



	PINTA DE ROJO LOS SIGUIENTES PUNTOS DE PARES ORDENADOS			PINTA DE ROSA LOS SIGUIENTES PUNTOS DE PARES ORDENADOS
1	(2,7) A (2,13)	(19,4) Y (19,5)	(28,7) A (28,9)	(6,6) A (6,10)
2	(3,6) A (3, 15)	(19,12) AL (19,15)	(28,11) Y (28,12)	(7,5) A (7,10)
3	(4,5) A (4,17)	(19,18) AL (19,27)	(28,19) A (28,24)	(8,4) A (8,11)
4	(5,4) A (5,18)	(20,4)	(29,4) A (29,8)	(9,4) A (9,11)
5	(6,4) A (6,5)	(20,11) AL (20,17)	(29,10) Y (29,11)	(10,4) A (10,12)
6	(6,11) A (6, 19)	(20,19) AL (20, 26)	(29,18) A (29,23)	(11,4) A (11,12)
7	(7,3) A (7,4)	(21,3) Y (21,4)	(30,5) A (30,8)	(12,4) A (12,13)
8	(7,11) A (7,20)	(21,10) Y (21,11)	(30,10)	(13,5) A (13,13)
9	(8,3)	(21,16) AL (21,18)	(30,18) A (30,22)	(14,5) A (14,14)
10	(8,12) A (8,20)	(21,21) AL (21,25)	(31,6) A (31,8)	(15,6) A (15,14)
11	(9,3)	(22,3)	(31,10)	(16,7) A (16,15)
12	(9,12) A (9,21)	(22,10)	(31,17) A (31,21)	(17,8) A (17,16)
13	(10,3)	(22,16) AL (22,20)	(32,10)	(18,7) A (18,11)
14	(10,13) A (10,22)	(22,22) AL (22,24)	(32,16) A (32,19)	(19,6) A (19,10)
15	(11,3)	(23,3)	(33,10) Y (33,11)	(20,5) A (20,9)
16	(11,13) A (11,23)	(23,10)	(33,16) A (33,18)	(21,5) A (21,8)
17	(12,3)	(23,17)A (23,21)	(34,11) A (34,17)	(22,4) A (22,8)
18	(12,14) A (12,24)	(24,3)	(35,12) A (35,15)	(23,4) A (23,8)
19	(13,3) Y (13,4)	(24,10)		(24,4) A (24,8)
20	(13,14) A (13,25)	(24,18) A (24,22)		(25,4) A (25,8)

Construcción de figuras utilizando pares ordenados, actividad diseñada en Excel con alusión a San Valentín

Lengua Indígena.

Como se mencionó en un inicio, la escuela pertenece a Educación Indígena. El propósito fundamental del nivel educativo, tal cual se enuncia en los Parámetros Curriculares para la enseñanza de la Lengua Indígena, será que los alumnos se “apropien de las prácticas sociales del lenguaje y participen eficazmente en la vida escolar y extraescolar. Así como que fortalezcan el orgullo por su lengua, su sentido de pertenencia, y la comprensión de que poseen una lengua que refleja la cultura e instituciones sociales de su pueblo”. Mientras que el compromiso docente será la revitalización de la lengua indígena, el establecimiento de un vínculo con la comunidad para preservar las prácticas sociales y, sobre todo, la creación de redes de comunicación entre niños y maestros para compartir experiencias de lectura, escritura y diseño de materiales.

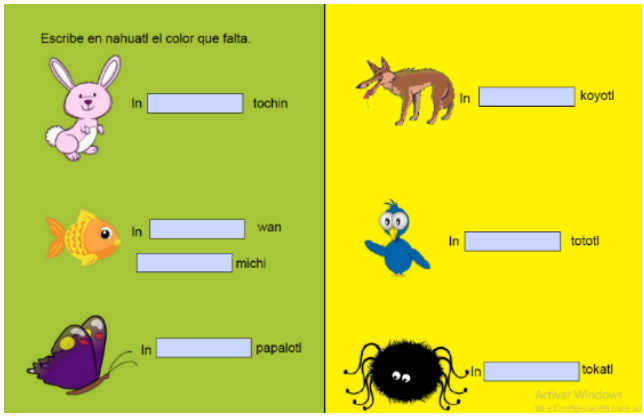
En este último punto es donde se puso especial atención, ya que dentro del colectivo escolar se estableció como un eje articulador a los materiales didácticos diseñados específicamente para el contexto escolar, los cuales tendrían la versatilidad de

abordarse a partir de cualquiera de las lenguas indígenas coexistentes en la escuela y la flexibilidad de generar una serie de actividades transversales para fortalecer otros contenidos además de la lengua. De esta forma, las actividades en el aula de medios se han diseñado de tal forma que permitan abordar varios contenidos y promuevan la afirmación cultural de los alumnos indígenas, así como el acercamiento de niños no hablantes hacia lenguas maternas distintas.

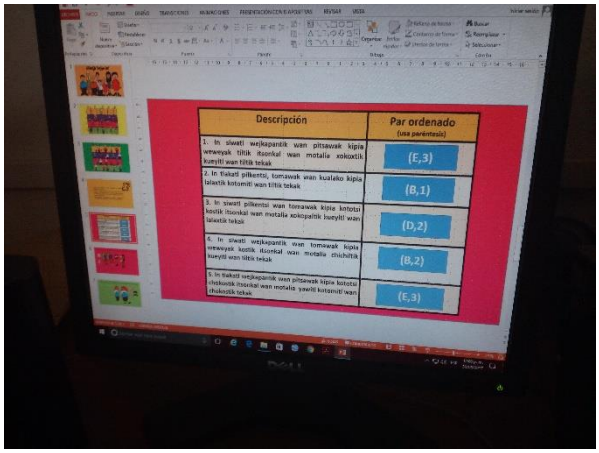
Las actividades se diseñaron, al igual que las anteriores, en InDesign y en Power Point. Esta vez se crearon videos de la ruleta de colores, de la piedra del sol y de adjetivos calificativos en lengua indígena, con la finalidad de ser insertados como inicio de la secuencia que implicaría: correspondencia, intuición de posibles significados y finalmente, traducción contextual.

Varias de las actividades formaron parte de proyectos que fueron más allá del aula de medios, concluyéndose en su aula e incluso en la Feria Educativa Intercultural como parte de la demostración en clase abierta a la comunidad escolar y que, además, implicó la vinculación con padres de familia hablantes de lenguas indígenas.

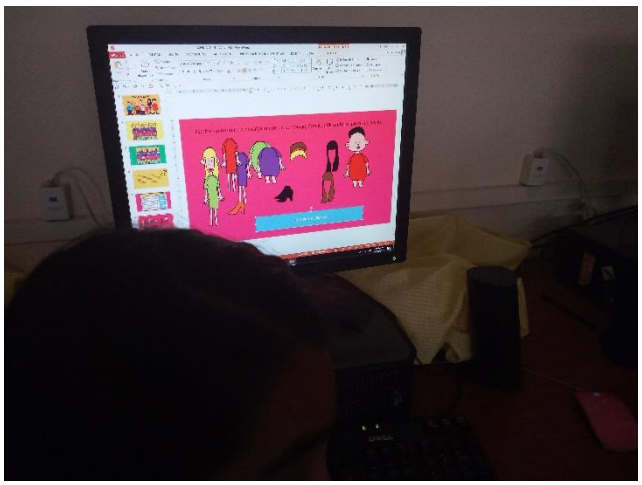
Actividad incluida en el libro interactivo de 5° y 6° grado, diseñado en InDesign



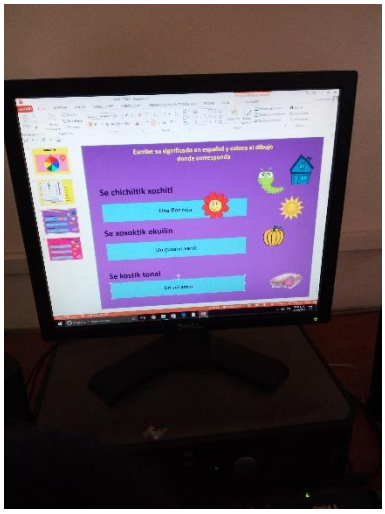
Actividad de colores y sustantivos en náhuatl para 2° grado, diseñada en InDesign



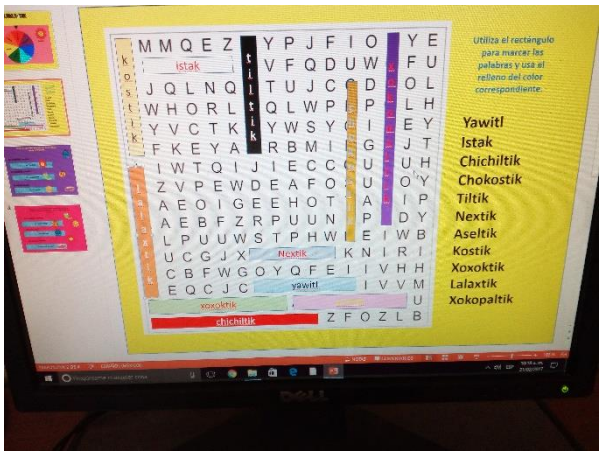
Juego digital de “Adivina quién” en náhuatl. Tabla de descripciones y pares ordenados (arriba) y armar personajes de acuerdo a la descripción (abajo). Diseñadas con Illustrator y Power Point.



Rompecabezas de la actividad “Piedra del sol”, video y actividad diseñadas en Power Point



Actividad de colores y sustantivos en el “Juego de la ruleta” diseñada en Power Point.



Sopa de letra de colores en náhuatl, diseñada en Educima y Power Point.

Impacto.

La implementación del proyecto lleva cuatro ciclos escolares completos en los que afortunadamente, el impacto de la clase en los alumnos y la comunidad escolar en general, ha sido bastante positivo.

Por un lado, ha permitido la inclusión digital de alumnos adscritos a una población indígena migrante, en condición de marginalidad socio-económica, y cultural localizados en la periferia de una de las ciudades más grandes del país; los cuales no tenían la posibilidad real de una educación alternativa, a pesar de la existencia del aula de medios en la institución.

Por otro lado, generó sinergias dentro del colectivo docente para el diseño de proyectos partiendo de actividades virtuales en el aula de medios, venciendo las convencionales resistencias a la inserción de las tecnologías digitales dentro de la cotidianeidad educativa, fortaleciendo además los vínculos de la escuela y la comunidad.

El programa de Habilidades Digitales, tal como se diseñó, aprovecha la flexibilidad del medio digital para lograr la transversalidad de los contenidos curriculares, fortalecer y consolidad aprendizajes y detectar diferentes ritmos de aprendizaje en los alumnos, así como ofrecer una adecuación curricular para alumnos con necesidades educativas especiales (NEE).

Finalmente, aproxima una herramienta a los alumnos para su eventual inserción, generalmente temprana, en el mundo laboral y les abre oportunidades de desarrollo que antes no estaban a su alcance.

Es una opción que significaría eventualmente una iniciativa fácilmente extrapolable, de muy bajo costo, hacia otras regiones del país en condiciones análogas a las de esta experiencia educativa, ya que no exige conexión en línea, equipos con mucha memoria o paquetería, ni una capacitación especializada en algún programa de diseño. Con el manejo de Power Point y algunos programas de la Suite de Adobe pueden diseñarse materiales contextualizados e interactivos, que favorezcan de manera eficaz y lúdica el aprendizaje de nuestros alumnos.

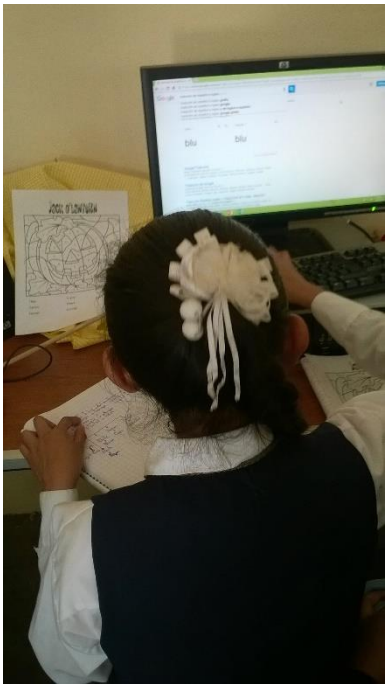
Otros impactos.

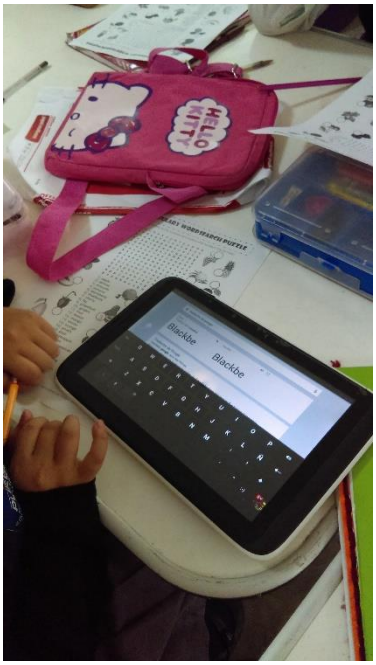
Inglés.

Para el ciclo escolar 2015-2016, los docentes de sexto grado acordaron que, dado que los alumnos egresan de primaria para pasar a la secundaria, era importante proporcionarles algunas bases del inglés que se les dificulta en niveles superiores.

De tal forma que nuevamente se diseñaron materiales específicos para impartir la asignatura. Considerando que los alumnos tenían tabletas proporcionadas por la SEP desde el ciclo anterior, éstas fueron utilizadas como apoyo para búsqueda de traductores, aunque para la realización de sus trabajos se utilizaron las computadoras de la escuela que es donde podían cargarse los archivos PDF para trabajarse.

La enseñanza de la tercera lengua (náhuatl es la segunda en la institución), se abordó a través de vocabulario de campos semánticos, actividades impresas que completaban la secuencia y eran sus productos y finalmente, traducciones contextuales a partir de las palabras ya conocidas.





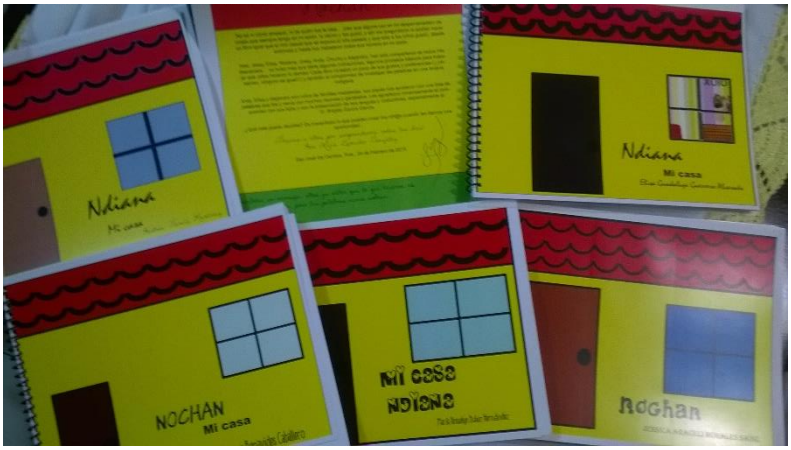
Alumnos de sexto realizando actividades impresas con apoyo de sus tabletas

A partir de los cuatro ciclos en que se ha mantenido el proyecto en la institución, varios niños han desarrollado grandes competencias digitales y específicamente durante el ciclo escolar 2014-2015, seis alumnas de sexto grado decidieron elaborar un libro interactivo utilizando sus recreos para tal fin.

En un lapso de aproximadamente un mes, diseñaron (utilizando como base un libro de mi autoría) las habitaciones de la casa usando como base Power Point y búsquedas de internet. La finalidad de la actividad fue elaborar libros artesanales incluyendo vocabulario básico de uso cotidiano en las lenguas náhuatl, mazateco e inglés. La escuela proporcionó los recursos necesarios para reproducir los materiales, armarlos y engargolados para poder ser expuestos en el 50 Aniversario de Educación Indígena y durante los eventos culturales de la escuela. (http://livestream.com/accounts/4334449/events/2564181/videos/106145373 inicio del reportaje SNTE FIL 5 1:30:55)

Los libros tienen la característica de ser interactivos ya que tienen puertas que se abren y solapas que se levantan con palabras ocultas; permitieron la vinculación con padres de familia de origen mazateco y sirvieron como materiales didácticos bilingües.

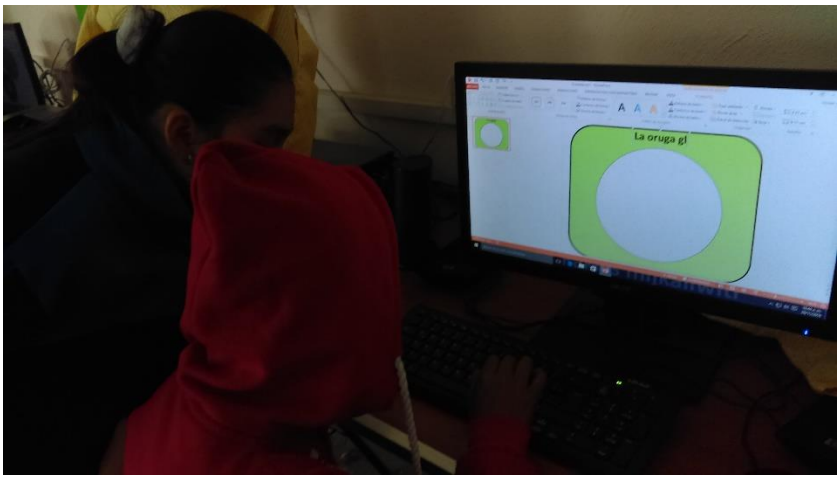
Alumnas autoras de los libros en náhuatl “Nochan” y mazateco “Ndiana” diseñados en Power Point



Materiales impresos a partir de los diseños en Power Point

En el ciclo 2016-2017 se realizó un proyecto de mayor alcance, la adaptación y traducción del cuento “La oruga glotona” de Eric Carle en tres lenguas indígenas y en español. En la primera fase alumnos indígenas tradujeron en sus respectivas lenguas una adaptación breve del texto original; la segunda fase consistió en el diseño en Power Point de los cuentos y materiales didácticos por alumnos de 5° grado y finalmente, la tercera fase fue su uso didáctico e implementación de actividades transversales en primero y segundo grado.

Proyecto “La oruga glotona”, fase de diseño en Power Point por alumnos de quinto grado.



Fredy (alumno con necesidades educativas especiales) apoyado por Lucy para el diseño de “La oruga glotona” en español.

Cuento “In mayanka koneokulli” versión en náhuatl de “La oruga glotona”, diseñado en Power Point por Omar alumno de quinto grado

Materiales didácticos de “La oruga glotona” en lenguas indígenas diseñados por alumnos de quinto grado