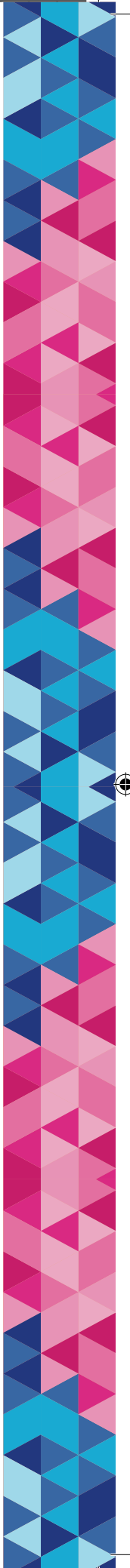




# PROGRAMA DE INCLUSIÓN Y ALFABETIZACIÓN DIGITAL 2015

## HERRAMIENTAS DE APOYO AL DOCENTE

Quinto grado WINDOWS



Secretaría de Educación Pública      Emilio Chuayffet Chemor  
Subsecretaría de Educación Básica      Alberto Curi Naime

Coordinación General @prende.mx      Ana Eugenia Garduño Whitson

Coordinación Académica      Alina Bassegoda Treviño  
Irina E. González Flores  
Daniela Guerra Elizondo

Contenidos      Alina Bassegoda Treviño  
Catalina Ortega Núñez  
Diana Irene Saldaña Martínez  
Everardo Chiapa Aguillón  
José Roberto Benítez Hernández  
Mary Bell Rodríguez Hernández  
Patricia Gil Chaveznava  
Pedro Aparicio Nicolás

#### Agradecimientos

La Coordinación General @prende.mx de la Secretaría de Educación Pública extiende un especial agradecimiento a los profesores, supervisores y equipos técnicos estatales de las entidades federativas de Colima, Distrito Federal, México, Puebla, Sonora y Tabasco, así como a los especialistas del Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (CCADET) de la Universidad Nacional Autónoma de México, del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), por su colaboración en el diseño de las secuencias didácticas que se incluyen en el presente documento:

Claudia Inés Bautista Ángeles  
Claudia María Marín Cuauhtli  
Cuitláhuac Isaac Pérez López  
Daniel Hinostraza Borrego  
Donato Epifanio Rodríguez Ruiz  
Elizabeth Hernández Sánchez  
Francisco Hernán Victorio Marín  
Francisco Ortiz Trujillo  
Graciela Martínez Carrasco  
Isai Yastariztán López Andrade  
José Emigdio Botello Olguín  
Juan Francisco de Asís Chávez Solís  
Juana Rodríguez Rodríguez  
Luis Miguel Ángel Cano Padilla  
Miguel Guerrero Segura  
Sixto Martínez Cruz

Edición: Claro que sí, servicios editoriales  
Ilustración portada: diseñada por Freepik.com

D.R. © Secretaría de Educación Pública, 2015  
Argentina 28, Centro, 06020, México, D. F.

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>I. Las tabletas en el contexto educativo</b>	<b>7</b>
Habilidades de pensamiento orden superior	8
Niveles de inserción de tecnología en el aula	10
Estrategias de enseñanza integrando tabletas para favorecer el aprendizaje	11
Aprendizaje activo	11
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	12
Aprendizaje por proyectos	13
Clase invertida	13
Pensamiento de diseño	14
Pensamiento visual	15
<b>II. Uso de tableta Windows</b>	<b>19</b>
Indicaciones técnicas generales	19
Encendido y apagado	19
Configuración al encender por primera vez	19
Dar de alta un usuario	20
Usuario local	21
Apagar el equipo	23
Movimientos básicos para acceder a las distintas pantallas	23
Menú principal	24
Botones de configuración	24
Teclado	28
Procedimientos básicos	29
Instalar aplicaciones	29
Encontrar archivos y aplicaciones	30
Capturar fotos y videos	32
Compartir contenidos	33
Bluetooth	33
WiFi	36
Capturas de pantalla	37
Activación de protección infantil (control parental)	38
Mantenimiento preventivo	45
Depuración de archivos	45
Antivirus	46
Accesibilidad para alumnos con discapacidad	47

<b>III. Aplicaciones y contenidos en la tableta</b>	<b>51</b>
Aplicación “@prende.mx”	51
Aplicaciones disponibles en la tableta	52
Interactivos de Matemáticas	53
<b>IV. Secuencias didácticas</b>	<b>57</b>
Secuencia 1: Español; Ahora en nuestra comunidad	59
Secuencia 2: Español/matemáticas: La encuesta de mi comunidad escolar y sus gráficas	64
Secuencia 3: Matemáticas; El que parte y comparte	71
Secuencia 4: Ciencias naturales: Una buena alimentación es la mejor medicina	76
Secuencia 5: Geografía; Cuidemos nuestra comunidad	81
<b>V. Reflexiones finales sobre el uso de la tableta en el aula</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO</b>	<b>87</b>

---

## Introducción

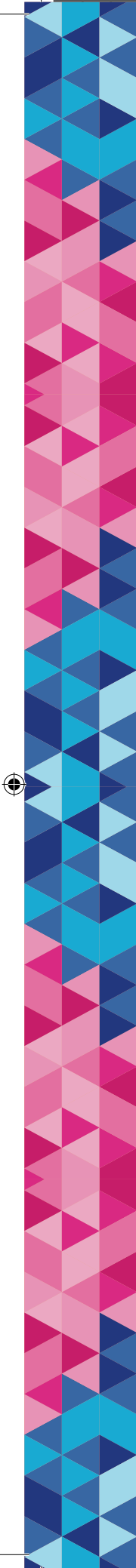



El Gobierno Federal ha establecido la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje como una de las estrategias para lograr el objetivo nacional de *Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad*. Para apoyar esta incorporación, se estableció como compromiso de gobierno dotar de equipos de cómputo portátiles a los estudiantes de quinto o sexto grados de escuelas primarias públicas. La Secretaría de Educación Pública, en cumplimiento de este mandato, lanzó desde el ciclo escolar 2014-2015 el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital, PIAD.

El PIAD es un programa educativo de carácter público que, dentro del marco de la Reforma Educativa, tiene como objetivo mejorar la calidad de los procesos de estudio y reducir las brechas digitales que existen en la sociedad con una estrategia basada en tres grandes pilares: el acceso a la tecnología, el desarrollo de recursos digitales vinculados a los temas curriculares y la formación de los docentes.

Para enriquecer un modelo educativo basado en el uso de los libros de texto gratuitos y de los acervos de las bibliotecas escolares y de aula, el PIAD ofrece tabletas portátiles, interactivas, capaces de almacenar recursos y también de conectarse a internet y a otros dispositivos con tecnología *bluetooth*.

Las tabletas del PIAD cuentan con más de 300 recursos diseñados por expertos para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ser accesibles a niños de escuelas públicas de todo el país, en zonas y entornos con mayor o menor conectividad, los recursos de la tableta están precargados, de modo que pueden funcionar sin necesidad de internet.

El enfoque didáctico del programa pone al estudiante en el centro de la acción educativa, al facilitar que se apropie y tome control de su proceso de aprendizaje mediante el acceso a herramientas y recursos de aprendizaje más amplios y más flexibles. También proporciona al docente apoyo para instrumentar una mayor variedad de estrategias didácticas que permiten fomentar el aprendizaje personalizado, así como el trabajo individual, colaborativo y grupal.



En tal virtud, el presente documento tiene como principales objetivos:

1. Presentar las posibilidades didácticas de la tableta electrónica como una herramienta que puede fomentar nuevas estrategias de aprendizaje y promover habilidades de pensamiento de orden superior.
2. Describir los materiales precargados en la tableta, sus aplicaciones y contenidos.
3. Brindar a los docentes una gama de secuencias didácticas que ejemplifican una planeación de clase utilizando la tableta electrónica.

Este documento está conformado por los siguientes elementos:

- **Estrategias generales:** ofrece una breve revisión teórica sobre el uso de las tabletas electrónicas con alumnos de primaria. Describe estrategias para favorecer el aprendizaje, y para fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.
- **Uso básico de la tableta:** presenta indicaciones técnicas generales para el mejor uso de la tableta, procedimientos básicos útiles y la descripción de las funciones de accesibilidad que apoyan a los usuarios con algún tipo de discapacidad.
- **Aplicaciones y contenidos de la tableta:** contiene tablas en las que se describen las aplicaciones y contenidos disponibles en la tableta, como la aplicación @prende.mx.
- **Secuencias didácticas:** propone algunas maneras de planificar la clase en forma de secuencias didácticas de diferentes asignaturas. Estos ejemplos no tienen como propósito limitar al docente; no pretenden ser las únicas formas de dar una clase usando la tableta, su objetivo principal es ilustrar estrategias, ejercicios y actividades significativas, basadas en las metodologías planteadas en la primera parte. Es tarea del docente elegir actividades, instrumentar una secuencia completa o mezclar sugerencias de dos o más secuencias didácticas. El maestro diseñará sus propias secuencias echando mano de su experiencia y creatividad.
- **Reflexión:** hace una síntesis final de la propuesta del documento para el uso de las tabletas en la elaboración de actividades significativas que permitan a los alumnos profundizar en las asignaturas curriculares y, al mismo tiempo, desarrollar competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

## I. Las tabletas en el contexto educativo

La importancia de las tabletas en el salón de clases va más allá de la evidente necesidad de brindar a los alumnos competencias informáticas en esta sociedad cada vez más digitalizada. El uso de esta tecnología permite el acceso a un gran acervo de conocimiento e información, oportunidades de educación continua y aprendizaje colaborativo e incluso posibilidades de comunicación masiva. Con ello vienen también importantes desafíos: la necesidad de desarrollar pensamiento crítico, autonomía, espíritu de colaboración y sentido de responsabilidad.

Es vital apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento. No es labor sencilla para los docentes; muchos han reportado que dedican más horas a la preparación de sus clases,<sup>1</sup> pero el reto puede ser divertido y muy satisfactorio para todos en el salón. La tecnología abre grandes espacios a la creatividad de los profesores. Les brinda oportunidades de adaptar sus lecciones a diferentes perfiles de estudiantes,<sup>2</sup> les ofrece herramientas para que los alumnos visualicen elementos que antes sólo podían abstraer, permite a los estudiantes asumir la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje con mayor autonomía y hace muy natural para todos el trabajo colaborativo.<sup>3</sup>

La tecnología, además, se convierte frecuentemente en un pretexto y ocasión para que los estudiantes asuman un papel de li-

- 1 Acerca de diversas iniciativas de inclusión digital escolar basadas en tabletas, ver por ejemplo Devin, L. (2013). *The iPad Goes to School. Bloomberg Businessweek*; Karsenti, T. & Fievez, A. (2013). *The iPad in education: uses, benefits, and challenges. A survey of 6,057 students and 302 teachers in Quebec, Canada. Montreal, QC: CRIFPE*
- 2 Para un análisis de la utilidad de las tabletas en diversos perfiles cognitivos, ver Ciampa, K., & Gallagher, T. L (2013) "Getting in Touch: Use of Mobile Devices in the Elementary Classroom", en *Computers in the Schools*, 30(4); pp. 309-328. Para los desafíos psicológicos del aprendizaje en dispositivos móviles, ver M. M. Terras y J. Ramsay (2012) "The Five Central Psychological Challenges Facing Effective Mobile Learning", en *British Journal of Educational Technology*, 43(5); pp. 820-832.
- 3 Los estudiantes de iniciativas de inclusión digital reportan mayor colaboración entre compañeros y entre alumnos y docentes. OECD, *op. cit.*

derazgo, apoyen a sus compañeros e incluso a sus profesores, colaborando, y ayudándose mutuamente a construir conocimiento.<sup>4</sup>

La tecnología se puede convertir en un factor que motive a los alumnos, al propiciar un aprendizaje activo y de mejor calidad<sup>5</sup> y tender conexiones con el mundo real que llenen su aprendizaje de significado. Los profesores pueden derribar los muros del aula y generar proyectos que resuelvan problemas de la localidad. Es deber de todo educador del siglo XXI empoderar y comprometer a sus alumnos, así como celebrar y encender su curiosidad por el aprendizaje.<sup>6</sup>

Con este enfoque, la tecnología en el salón de clase obliga a conjuntar conocimientos de contenido, pedagogía y tecnología para maximizar los resultados académicos y habilidades digitales de los estudiantes, así como su pensamiento analítico, crítico y creativo. Este documento presenta una herramienta de planeación que permite identificar y relacionar estrategias didácticas con habilidades de pensamiento complejo y niveles de inserción de tecnología en el aula.

---

### Habilidades de pensamiento de orden superior

En un ambiente de abundancia de información, diversos observadores han subrayado la necesidad de fomentar en las personas habilidades cognitivas complejas que permitan analizarla, discriminar entre fuentes, cuestionar hallazgos y generar conocimiento. Esas destrezas, que se han dado en llamar “habilidades del siglo XXI”<sup>7</sup> porque se han vuelto indispensables para enfrentar los desafíos actuales y los que se prevén

- 
- 4 Para un análisis sobre los roles de liderazgo, ver Ciampa y Gallagher (*op. cit.*)
  - 5 Respecto a la motivación y autoestima de los estudiantes, ver Highfield, K. & Goodwin, K. (2012). iTouch and iLearn. Documento presentado en 2012 en “Early Education and Technology for Children Conference”, Salt Lake City, Marzo 2012.
  - 6 Para profundizar en este tema, leer a J. Lindsay y V.A. Davis (2013). *Flattening Classrooms Engaging Minds*, Pearson (pp. 1-13), así como Kee, C. L. y Samsudin, Z (2014). “Mobile Devices: Toys or Learning Tools for the 21st Century Teenagers?”. *Turkish Online Journal Of Educational Technology - TOJET*, 13(3), 107-122.
  - 7 Para un análisis sobre las habilidades del siglo XXI, ver OCDE (2010), *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*, en: [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo21\\_OCDE.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf) (consultado en junio de 2015).



para el futuro, están muy vinculadas con las que ya desde los años 70 identificó y clasificó Benjamin Bloom en su famosa taxonomía.

La tecnología no sólo hace evidente la necesidad de desarrollar pensamiento crítico; también abre oportunidades para hacerlo. Facilita la investigación, la discusión, la colaboración y la generación de nuevo conocimiento. Los docentes pueden aprovechar estas características y ayudar a sus alumnos a desarrollar habilidades que requerirán en su vida laboral y hasta en su interacción personal y social.

Si bien no todas las materias, temas, entornos y grupos permiten hacer cualquier dinámica de aprendizaje, lo cierto es que siempre es posible diseñar actividades que fomenten en nuestros alumnos el pensamiento crítico, los obliguen a analizar, cuestionar y organizar sus argumentos, e incluso a elaborar o generar nuevas soluciones a partir de los conocimientos y habilidades que adquiere.




La taxonomía que Lorin Anderson y David Krathwohl desarrollaron en 2001, basada en la de Bloom, nos permite identificar las habilidades de pensamiento de orden superior y distinguirlas de otras que, aunque esenciales, son componentes de aquéllas. Consideran habilidades de pensamiento de orden superior el *análisis* (las habilidades de diferenciación, organización, clasificación, simplificación, etcétera); la *evaluación* (el pensamiento crítico, discusión, discriminación, etcétera), y la *creación* (la producción, construcción, elaboración, etcétera).<sup>8</sup>

Otras taxonomías<sup>9</sup> ponen énfasis no sólo en el análisis, la creación (o síntesis) y la evaluación (o pensamiento crítico), sino en habilidades más específicas como la *conceptualización* (capacidad de abstracción); el *manejo de información* (habilidad para ubicar y discriminar entre conjuntos desordenados de datos); el *pensamiento sistémico* (capacidad de análisis y síntesis enriquecida por la habilidad de entender cómo los elementos de un fenómeno interactúan en un sistema dinámico); la *investigación* (capacidad de plantearse preguntas claras y proponer hipótesis), y la *metacognición* (capacidad de reflexionar sobre los pensamientos propios).

Se trata de precisiones pertinentes en un entorno donde estas habilidades son crecientemente necesarias dada la abundancia de información que a veces puede parecer aislada, que

8 Ver L. Anderson y D. F. Krathwohl (2001) *A taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objects*, Nueva York: Longman. Ver también: <https://eduarea.wordpress.com/2014/11/09/anderson-y-krathwohl-revisando-la-taxonomia-de-bloom/> (consultado en junio 2015).

9 Como la de la Cartilla Docente de la Universidad ICESI; Cali, Colombia.



requiere procesamiento y sistematización. Sin embargo, hay que observar cómo todas estas habilidades se pueden encontrar también en las taxonomías de Bloom y de Anderson y Krathwohl.

---

### Niveles de inserción de tecnología en el aula

Un interesante modelo de integración de tecnología en el salón de clases<sup>10</sup> advierte sobre cuatro etapas en el proceso de digitalización de los ambientes escolares: primero la *sustitución* (cuando simplemente hacemos con la tableta lo que antes hacíamos con pluma y papel); el *aumento* (cuando, por ejemplo, el estudiante encuentra fácilmente en línea un documento que antes le era inaccesible); la *modificación* (cuando ordenamos los apuntes que tomamos con la tableta usando una aplicación informática y los compartimos en línea: modificamos significativamente nuestras actividades al utilizar la tecnología de una manera intencionada), y la **redefinición** (cuando realizamos labores que antes de la tecnología no eran posibles, como por ejemplo el trabajo colaborativo de un grupo de estudiantes en un mismo documento, en tiempo real, en línea).

Las posibilidades de los docentes de integrar tecnología en el aula dependen en buena medida de la materia, los temas, la dinámica, las estrategias didácticas e incluso la naturaleza de un grupo específico de estudiantes. Pero el reconocimiento mismo de estos niveles de acercamiento a elementos tecnológicos ayudará a los profesores a imaginar y dar un uso más ambicioso a las herramientas informáticas.

En la planeación de secuencias didácticas, el profesor identificará el nivel de integración de tecnología en cada sesión y procurará una distribución variada y equilibrada, acorde con las necesidades y estilos de los alumnos, para su mejor aprovechamiento. Vinculará asimismo las taxonomías descritas en el subtítulo anterior con los diferentes niveles de utilización de tecnología y aprovechará estas herramientas para fomentar en sus alumnos la capacidad de análisis, pensamiento crítico y espíritu creativo.

La siguiente sección presenta estrategias didácticas que permiten aprovechar las tabletas para impulsar la labor do-

---

10 Para revisar más sobre el Modelo SAMR, leer Rubén Puentedura, en: [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/12/11/SAMRandTPCK\\_HandsOnApproachClassroomPractice.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/12/11/SAMRandTPCK_HandsOnApproachClassroomPractice.pdf) (consultado en junio de 2015).

cente y fortalecer las habilidades de pensamiento complejo de los alumnos. En el capítulo 5 de este documento encontrará algunos ejemplos de maneras de integrar estas estrategias en el aula.

---

## Estrategias de enseñanza integrando tabletas para favorecer el aprendizaje

### Aprendizaje activo

El aprendizaje activo es una estrategia que busca la participación activa de los alumnos a través de actividades que fomentan la colaboración, el diálogo y la creación. Ellos dejan de ser aprendices pasivos y adoptan un papel participativo, tanto en tareas individuales como en grupales. Los estudiantes toman papeles de liderazgo y apoyan el aprendizaje de unos y otros construyendo conocimiento juntos.<sup>11</sup> La estrategia pone a los alumnos en el centro del proceso de aprendizaje al promover la colaboración y el entendimiento de un contexto auténtico. Fomenta además un aprendizaje independiente y profundo al que los estudiantes dan un sentido personal.

Los dispositivos móviles facilitan el aprendizaje activo al permitir experiencias educativas en el mundo real mediante las cuales los alumnos toman acción, reflexionan, experimentan con nuevos conceptos y participan con otros.

Las tabletas desarrollan situaciones de aprendizaje que invitan a los alumnos a profundizar en el estudio, a involucrarse activamente en el descubrimiento de conocimientos y a mejorar sus percepciones del contexto. Son herramientas útiles para resolver problemas y participar en tareas complejas. Sus aplicaciones multimedia permiten a los estudiantes desarrollar narrativas digitales, recolectar y analizar información, elaborar mapas conceptuales y producir audios y videos; además, pueden utilizar los dispositivos en sus prácticas para registrar notas en forma de texto, fotografías, videos y audios. Las tabletas llevan el aprendizaje fuera del salón de clase al conectar con recursos y personas, promover el trabajo en equipo y convertir a los alumnos en investigadores y comunicadores de conocimientos.<sup>12</sup>

---

11 Para analizar la construcción del conocimiento, ver Ciampa, K., & Gallagher, T. L. (2013). "Getting in Touch: Use of Mobile Devices in the Elementary Classroom". *Computers In The Schools*, 30(4); 309-328.

12 Para profundizar más sobre el rol de los alumnos en el aprendizaje activo ver, Dyson, L. E., Litchfield, A., Lawrence, E., Raban, R., & Leijdekkers, P. (2009). "Advancing the M-Learning Research Agenda for Active, Experiential Learning: Four Case Studies". *Australasian*

## Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en problemas busca plantear alguna dificultad de la vida real con la que los alumnos identifiquen lo que hay que aprender para solucionarla. Se busca que sea una situación significativa que los lleve a autodirigir sus investigaciones y a trabajar en equipo para encontrar una respuesta.

Para instrumentar el ABP de manera exitosa, el profesor dirige a los alumnos comenzando con problemas cortos y, progresivamente, aumentando su complejidad y la duración del proceso. A continuación se presentan los pasos a seguir en el ABP,<sup>13</sup> recordando que el profesor es el guía y puede alargar o acortar los pasos de acuerdo con el problema, el tiempo disponible y la experiencia de los alumnos con esta metodología:

1. Explorar el caso individualmente
2. Definir con el grupo el problema que trata el caso
3. Abordar el problema individualmente
4. Organizar las ideas con el grupo
5. Asignar prioridades a las necesidades de aprendizaje y objetivos
6. Autoestudio
7. Analizar los hallazgos y solucionar el problema con el grupo

La tableta tiene múltiples funciones en el proceso de aprendizaje basado en problemas. El dispositivo facilita la elaboración de mapas conceptuales para que los alumnos organicen visualmente conceptos y encuentren relaciones entre sus elementos. Además puede reunir evidencias de trabajo en forma de fotografías, documentos, imágenes y reflexiones durante el proceso. Asimismo, hace posible el estudio de literatura y videos relacionados y la comunicación con expertos para que los alumnos respondan las preguntas que formularon. Da también herramientas de comunicación a los alumnos para presentar el informe final con mapas mentales y conceptuales, gráficas, sitios, videos y más. Finalmente, la tableta apoya al profesor en la creación de rúbricas para evaluar el avance de los alumnos y para registrar observaciones de su trabajo.

---

*Journal Of Educational Technology*, 25(2); pp. 250-267.

<sup>13</sup> Para mayor información respecto a este modelo, se recomienda ver Suzi Smith (2014). "Problem Based Learning and Technology; Traveling Outside the Classroom Walls", *P21 Blogazine*, 1(9), s.p. <http://www.p21.org/news-events/p21blog/1547-smith-problem-based-learning-and-technology-traveling-outside-the-classroom-walls> (consultado en junio de 2015)

## Aprendizaje por proyectos

El aprendizaje por proyectos es una estrategia de enseñanza y aprendizaje en la que los estudiantes se involucran de forma activa en la elaboración de una tarea-producto (material didáctico, trabajo de indagación, diseño de propuestas y prototipos, manifestaciones artísticas, exposiciones, experimentos, etcétera) que da respuesta a una necesidad planteada por el contexto social, educativo o académico de interés.<sup>14</sup> Frida Díaz Barriga presenta algunas estrategias de enseñanza para que los alumnos desarrollen proyectos colaborativamente, a saber:

- a) Establecer el propósito o el porqué del proyecto
- b) Documentarse sobre el tema a abordar
- c) Planificar el proyecto
- d) Valorar (*evaluar*) la experiencia
- e) Publicar los productos del proyecto

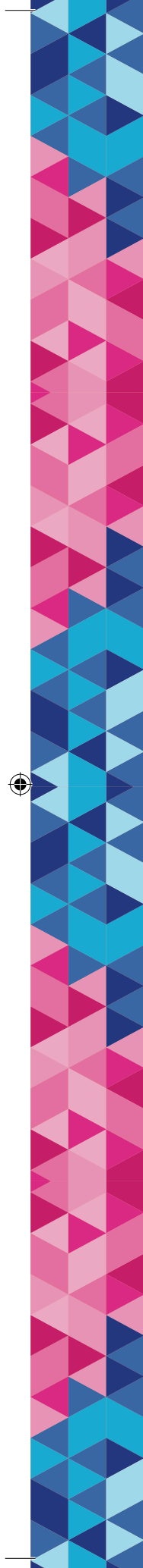

Las tabletas electrónicas y otros recursos abren posibilidades para la planeación, el desarrollo de las actividades, la elaboración de los productos, la evaluación y la comunicación o publicación del o los productos que se generaron. En particular, la tableta permite una mejor integración de la escuela con la comunidad, pues hace más fácil compartir los resultados con la comunidad. Esto hace más significativo el aprendizaje para los alumnos y trae beneficios al entorno.

## Clase invertida

La clase o aula invertida es un modelo pedagógico donde se invierte el típico orden de *explicación en clase y tareas en casa*, al otorgar un nuevo propósito a la sesión de clase.<sup>15</sup> Los alumnos revisan breves videos de instrucción en sus casas antes de la sesión. Al llegar al salón, los alumnos participan en actividades, proyectos y discusiones. Los videos pueden ser elaborados por el profesor o tomados de algún repositorio de re-

14 Para revisar más sobre sus características y otras propuestas de enseñanza situada, puede consultarse el *Plan de estudios de la licenciatura en educación primaria (2012) SEP*, en el apartado “Enfoque centrado en el aprendizaje”. Si quiere ahondarse en el tema del aprendizaje por proyectos, se recomienda ver Díaz Barriga, F (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.

15 Para revisar más sobre el propósito de la clase invertida ver, Educause (2012). “*Things you Should Know about Flipped Classrooms*”, en <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7081.pdf> (consultado en junio de 2015).



cursos educacionales. Los materiales de instrucción también pueden consistir en audios, imágenes, presentaciones o documentos de texto. Se aprovecha el tiempo de clase para que los alumnos planteen y respondan preguntas sobre el material que revisaron, interactúen con los compañeros en actividades sobre el mismo tema, y pongan en práctica lo aprendido. Durante la sesión, el profesor fomenta el cuestionamiento y el trabajo colaborativo, guía a los alumnos en sus actividades y monitorea su avance.

Las presentaciones multimedia que se revisan en casa son aún más efectivas cuando el alumno puede interactuar con ellas y trabajar a su propio paso.<sup>16</sup> La revisión de videos se combina con pruebas inmediatas que permiten al estudiante saber si comprendió lo que tenía que estudiar. El alumno puede regresar el video tantas veces lo necesite y aclarar dudas.

Es importante subrayar que el modelo de clase invertida fue diseñado para estudiantes de niveles superiores; sitúa la responsabilidad del aprendizaje en los alumnos, dándoles mayor respaldo para el análisis y práctica de los conocimientos adquiridos que para la adquisición de nueva información. Pero esta estrategia puede adaptarse a alumnos más jóvenes, si se hace con cuidado y se les ofrece el andamiaje necesario para una mayor autonomía.

Las tabletas facilitan la aplicación de este modelo en las lecciones porque dan al alumno acceso a materiales necesarios para el aprendizaje autónomo.

### Pensamiento de diseño

En la metodología Pensamiento de Diseño la clave está en el cambio de enfoque: hay que cambiar la mentalidad para solucionar los problemas de una manera nueva.<sup>17</sup>

Los pasos a seguir son:

1. **Descubrir:** tengo un reto, ¿cómo lo enfrento? Formular una pregunta en forma de: “¿Cómo podríamos...?”
2. **Interpretar:** he aprendido algo, ¿cómo lo aprovecho? Discutir con compañeros lo que se sabe acerca del pro-

---

16 Para profundizar más sobre trabajos multimedia, ver Ciampa, K (2014). “Learning in a Mobile Age: an Investigation of Student Motivation. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 30(1); pp. 82-96, doi:10.1111/jcal.12036.

17 Para profundizar más sobre el pensamiento de diseño, ver De la Mata, G (2012). *Guía de Pensamiento de Diseño (Design Thinking)* para profesores, en <http://innovationforsocialchange.org/guia-de-pensamiento-de-diseno-design-thinking-para-profesores/>.



- blema, cómo se ha manejado anteriormente, etcétera.
3. **Idear:** veo una posibilidad, ¿cómo la exploro?
    - a) Facilitar una *lluvia de ideas* de posibles soluciones. Lo importante es la cantidad, no la calidad de las ideas.
    - b) Se busca retroalimentación entre los compañeros acerca de sus ideas.
  4. **Experimentar:** tengo una idea, ¿cómo la desarrollo? Con base en los comentarios y sugerencias dados, se mejora la idea seleccionada.
  5. **Evolucionar:** he probado algo, ¿cómo lo hago evolucionar?, ¿cuáles son los siguientes pasos para solucionar el problema?

Las tabletas favorecen el pensamiento de diseño al poner en manos de los estudiantes herramientas de comunicación, colaboración y creación en cualquier lugar y a cualquier hora del día. Los dispositivos permiten al alumno visualizar el reto, investigar sobre él, recopilar ideas y experimentar posibles soluciones. La metodología se puede aplicar para mejorar o rediseñar un proceso, un producto o un concepto, facilitando el pensamiento constructivo, la creatividad para encontrar soluciones, la colaboración y la interacción con la comunidad local y global.<sup>18</sup> Apoya a los alumnos a comprender bien el problema o reto, así como a crear y compartir modelos visuales. Las tabletas integran los aprendizajes formales e informales conectando a los alumnos con el mundo real y dándole las herramientas para mejorar su entorno.




### Pensamiento visual

El pensamiento visual consiste en volcar y manipular ideas en un dibujo o mapa mental, utilizando elementos relacionados entre sí para tratar de entenderlo mejor, identificar problemas, descubrir soluciones, simular procesos y descubrir nuevas ideas.<sup>19</sup> El pensamiento visual funciona porque al ver una idea, y no sólo imaginarla, extendemos enormemente nuestra capacidad para comprender un concepto. Comprender mejor

18 Para analizar la metodología del pensamiento de diseño, leer Kangas, K., Seitamaa-Hakkarainen, P., & Hakkarainen, K (2013). "Design Thinking in Elementary Students' Collaborative Lamp Designing Process". *Design And Technology Education*, 18(1); pp. 30-43.

19 Para profundizar sobre la metodología del pensamiento visual, ver Valin, D (2012). "Pensamiento visual o visual thinking. Qué es y cómo puede ayudarte", en: <http://blog.productividadextrema.com/2012/09/pensamiento-visual-o-visual-thinking> (consultado en junio de 2015).





los objetivos, proyectos y tareas para descubrir cómo se componen y cómo se relacionan sus elementos permite llevarlas a término con mayor eficacia y eficiencia.

El proceso del pensamiento visual se compone de:

- **Mirar.** Los alumnos recopilan y seleccionan elementos relevantes a explorar.
- **Ver.** Los estudiantes identifican las relaciones entre los elementos y procesos y analizan las interacciones entre las partes de un todo. Además, conectan con conocimientos y experiencias propias, dando la oportunidad de regresar más adelante para entender mejor el tema.
- **Imaginar.** Los alumnos manipulan los elementos para descubrir nuevas relaciones y entender su relación con el mundo real.
- **Mostrar.** Los alumnos muestran el modelo visual a otras personas para obtener retroalimentación, abrirse a nuevas perspectivas y construir de las observaciones, ideas y conocimientos de otros. *Reevalúan* su razonamiento después de haber escuchado a otros.

El pensamiento visual integra herramientas educativas como mapas mentales, mapas conceptuales, organizadores gráficos, bosquejos, gráficas y líneas del tiempo y las tabletas facilitan la creación y manipulación de estos modelos visuales. Los dispositivos, además, simplifican la tarea de colaborar en su construcción y de compartirlos con más personas. El uso de esta estrategia con las tabletas ofrece a los estudiantes una manera clara de representar su conocimiento al simplificar la visualización holística y de sus partes, la conexión de ideas y conocimientos, el razonamiento inductivo y deductivo, así como la unión de diferentes perspectivas.

A este proceso se pueden integrar algunas herramientas en el diseño visual:

- Mapas mentales
- Mapas conceptuales
- Organizadores gráficos
- Bosquejos
- Gráficas
- Líneas de tiempo
- Mapas
- Diagramas

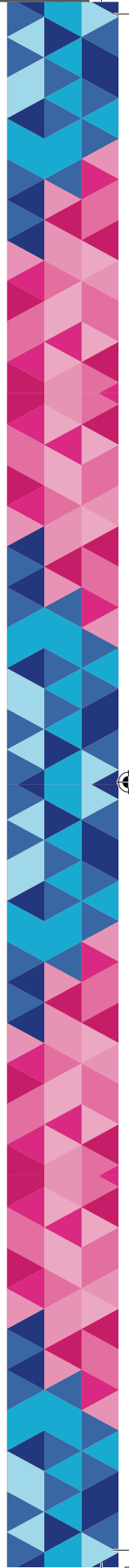
Estas estrategias son algunas de las muchas que pueden permitir a los docentes fomentar en sus alumnos el pensamiento de orden superior, aprovechando la disponibilidad de un dispositivo móvil en diferentes niveles de inserción de tec-





nología. No perdamos de vista que esta lista no es exhaustiva ni obligatoria. Cada profesor aprovechará las herramientas que le resulten más útiles en su propio contexto, asignatura y particularidades de su grupo.

En la siguiente sección veremos los elementos básicos de la utilización de la tableta para, más adelante, familiarizarnos con sus contenidos y después explorar ejemplos de su utilización en clase.





---

## II. Uso de tableta Windows

El énfasis de este documento está en la utilización pedagógica de la tableta, pero también es importante establecer las especificaciones técnicas que hacen posible su manejo.

En esta sección encontrará los elementos esenciales para interactuar con ella. Cualquier duda adicional puede llamar a la mesa de ayuda al número gratuito 01-800 2000 842.

Este apartado atiende las siguientes inquietudes:

- Cómo encender y apagar la tableta
- Cuáles son los movimientos a realizar para acceder a las distintas pantallas
- Cómo ingresar al menú principal (panel derecho)
- Cuáles son y cómo se usan los botones de configuración: buscar, compartir, inicio, dispositivos, configuración
- Cómo activar el teclado
- Otras funciones y procesos para configurar la tableta

---

### Indicaciones técnicas generales

#### Encendido y apagado

La tableta se enciende manteniendo presionado el botón anaranjado. El proceso toma algunos segundos y termina cuando aparece la pantalla de inicio de Windows 8.1.

#### Configuración al encender por primera vez

Al encender la tableta por primera vez es necesario configurarla. Se puede elegir el vínculo de configuración rápida. Después, hay que dar de alta un usuario.

La flecha indica la ubicación del botón de encendido/apagado del dispositivo.





## Dar de alta un usuario

Existen dos maneras de configurar el usuario que iniciará sesión en la tableta: de manera local o vinculándolo a una cuenta Microsoft. A continuación se explican las características que distinguen una de la otra.

### Usuario vinculado a una cuenta Microsoft

Es posible configurar una cuenta de usuario vinculada a Microsoft, aun después de establecida una cuenta local. Para hacerlo, el usuario requiere una cuenta Microsoft de correo electrónico y la contraseña que le corresponda.

Cuando el usuario está vinculado a una cuenta Microsoft, es posible:

- Iniciar sesión en cualquier tableta utilizando el mismo usuario.
- Descargar aplicaciones de la tienda de Windows.
- Utilizar las aplicaciones descargadas, hasta en cuatro equipos adicionales (con Windows 8.1 o Windows RT 8.1).
- Recuperar, en cualquier otro equipo con el mismo sistema operativo, información almacenada en la tableta (como los favoritos, el historial de navegación, los idiomas seleccionados y todas las modificaciones a la configuración).
- Guardar el contenido de la tableta en la nube, para tener acceso a él al iniciar sesión en otro dispositivo con el mismo usuario.

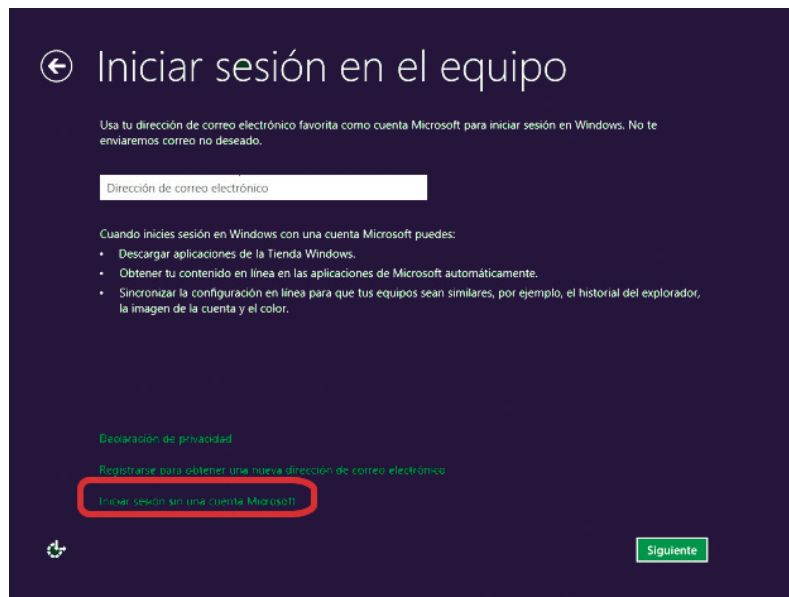
## Usuario local

Con un usuario local es posible iniciar sesión en la tableta aun sin conexión a internet; basta con definir un nombre de usuario (por ejemplo “Alumno 4”) y, si se considera necesario, una contraseña. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que la tableta quedará bloqueada si olvidamos la contraseña y sólo podrá desbloquearse en un centro de servicio.

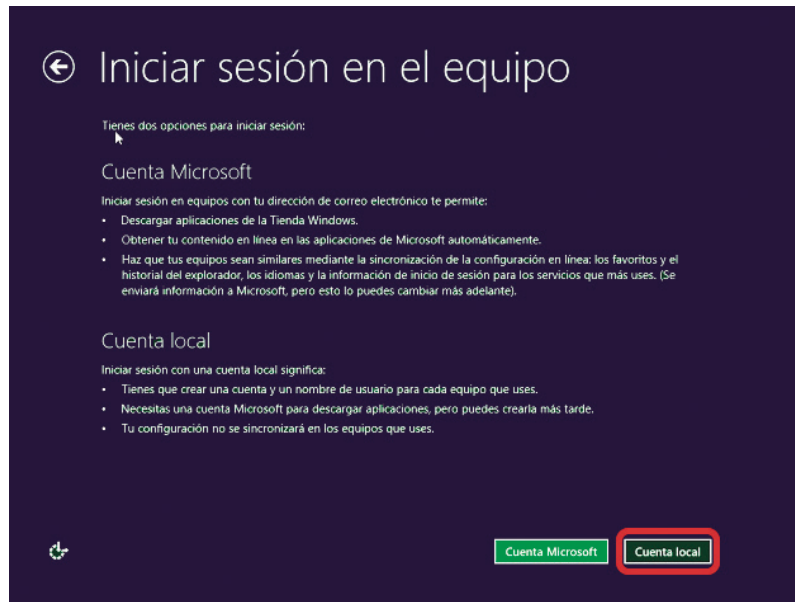
Cuando iniciamos sesión como usuario local:

- A cada tableta corresponde un usuario personalizado.
- No podemos descargar aplicaciones en la tienda Microsoft.
- La actividad de navegación en la tableta y sus cambios en la configuración se guardan sólo en ese dispositivo y no se sincronizan ni se ven reflejados en otro.

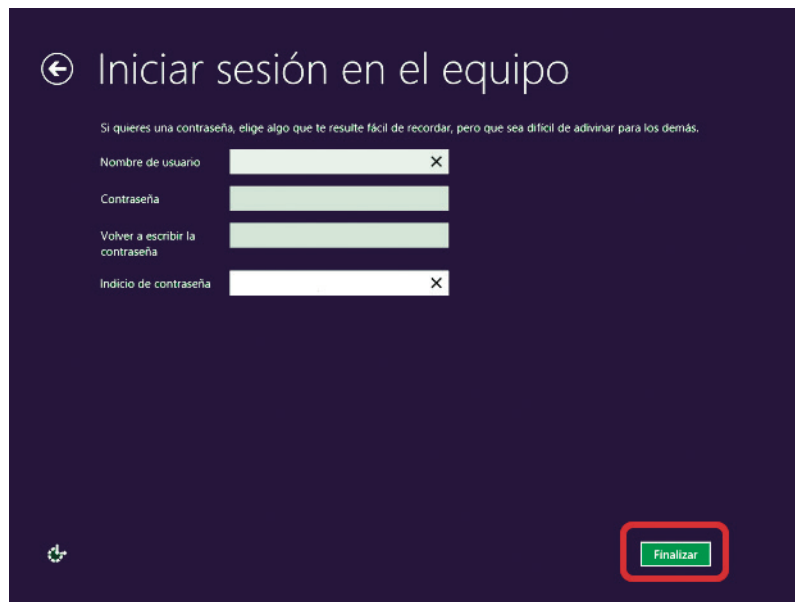
Para configurar un usuario local, hay que tocar la opción “Iniciar sesión sin una cuenta Microsoft” en la pantalla “Iniciar sesión en el equipo”.



En la pantalla siguiente, hay que elegir "Cuenta local".



Enseguida, aparecerá un formato para elegir una contraseña. Este paso es opcional. En caso de decidir emplear una contraseña, es de la mayor importancia que sea fácil de recordar; como se advirtió atrás, olvidarla puede ocasionar el bloqueo de la tableta, y la única manera de desbloquearla es acudir a un centro de servicio.



Se despliegan algunas pantallas que permiten configurar la interacción con la tableta, y brindan consejos de uso. Tras ellas, aparecerá la pantalla de inicio. La primera ocasión que prenda su tableta, puede tardar aproximadamente 5 minutos en aparecer.

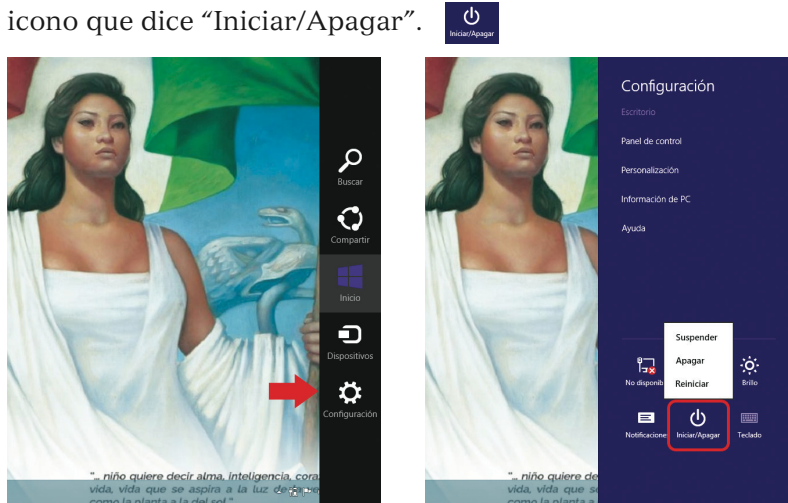


Desde la pantalla de inicio, se puede acceder al “Escritorio” (*La Patria*).

### Apagar el equipo

Para apagar la tableta, existen dos procedimientos:

El primero consiste en deslizar el dedo hacia la izquierda, desde el borde derecho, para que aparezca el menú principal. Ahí, hay que tocar el icono con forma de engrane y después el icono que dice “Iniciar/Apagar”.



El segundo consiste en mantener oprimido el botón de encendido, hasta que la tableta se apague. Ese procedimiento sólo debe emplearse en caso de que no sea posible apagarla mediante los pasos descritos anteriormente. **No es conveniente utilizarlo con frecuencia para evitar que el equipo se deteriore.**

### Movimientos básicos para acceder a las distintas pantallas

Para ir de una pantalla a otra basta pulsar con el dedo en el icono correspondiente. Por ejemplo: desde el escritorio, el ico-

no que simula una ventana de cuatro vidrios lleva a la pantalla de inicio, y ahí el icono con la imagen del fondo de escritorio (*La Patria*) lleva nuevamente al escritorio.

### Menú principal

Para hacer visible el Menú principal de Windows 8.1 es necesario colocar el dedo a la derecha de la pantalla y deslizarlo en un solo movimiento hacia la izquierda. En la esquina inferior izquierda de la pantalla aparece un reloj con la fecha y el nivel de carga de la tableta.

El icono “Inicio” conduce al menú de inicio (menú metro), sin importar dónde se esté navegando.

Menú principal del sistema operativo (panel derecho) y reloj

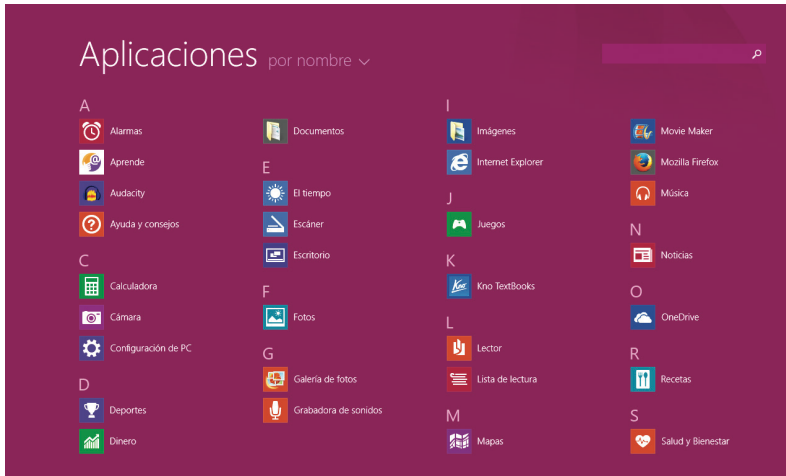


### Botones de configuración

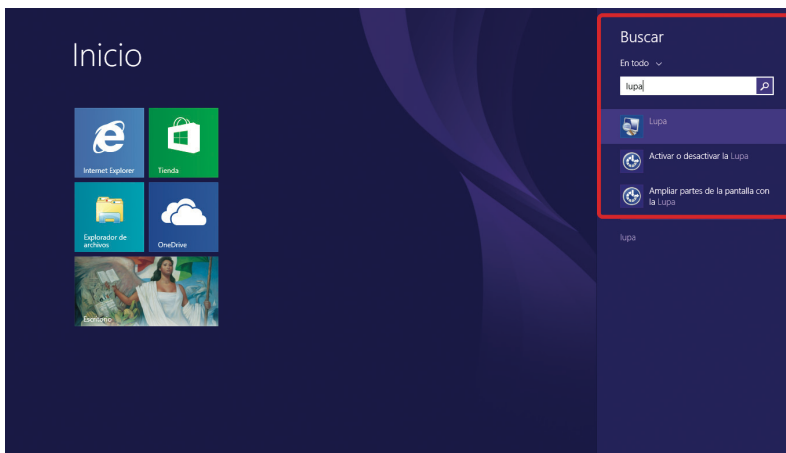
**Buscar:** para encontrar cualquier contenido en la tableta, como aplicaciones o contenido multimedia, basta con tocar la lupa del menú derecho. La herramienta de búsqueda (“Buscar”) se activa también, al teclear el objeto de la búsqueda en la pantalla de inicio.





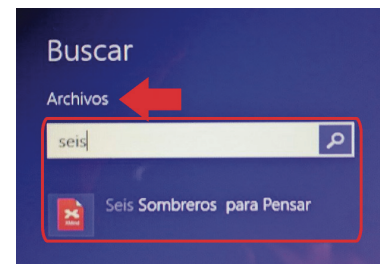
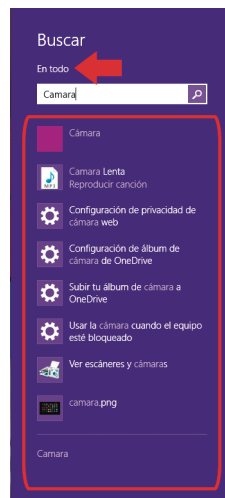
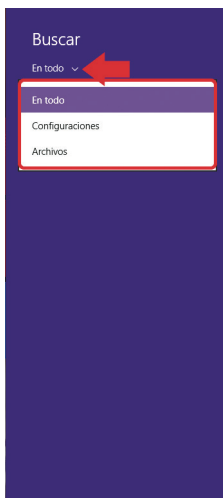


Búsqueda desde la pantalla de Aplicaciones, herramienta de búsqueda



Vista de la herramienta de búsqueda

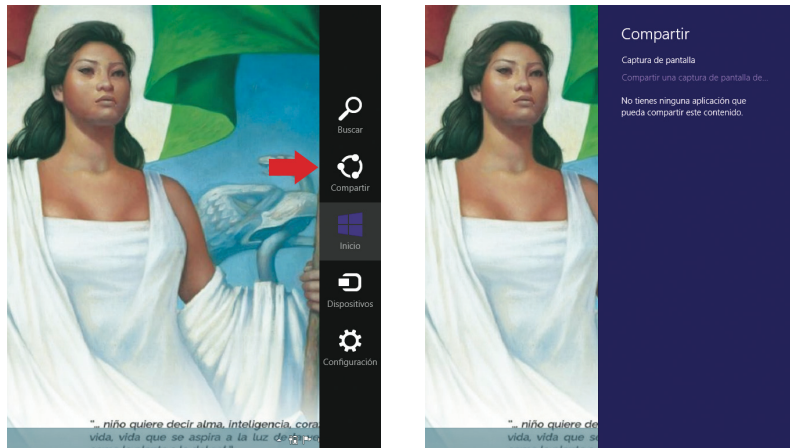
Existen tres ámbitos de búsqueda:  
*En todo*: realiza una búsqueda minuciosa en todo el sistema. Su proceso es más lento, pues indaga pormenorizadamente.



*Archivos*: busca únicamente nombres de archivos en el sistema, con todos los tipos de extensiones que encuentre

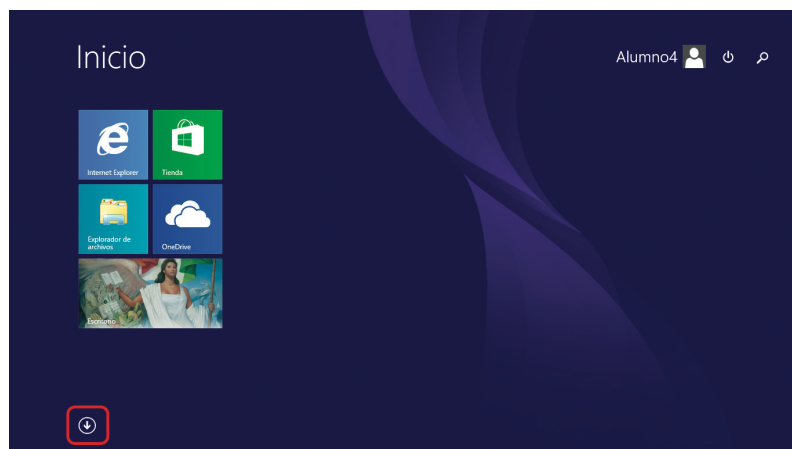
*Configuraciones*: busca únicamente nombres de configuraciones para el sistema.

**Compartir:** facilita la difusión de contenido con el apoyo de aplicaciones adicionales (correo electrónico, redes sociales, etcétera) instaladas en la tableta.

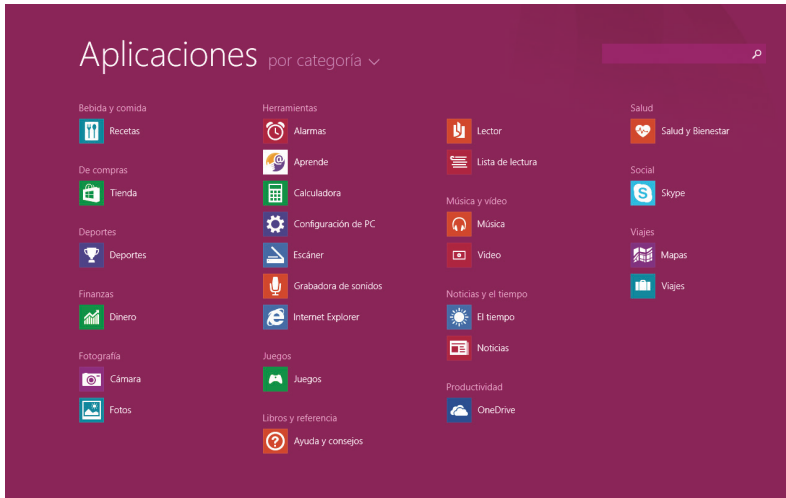


**Inicio:** conduce a la pantalla de inicio, donde se encuentran los accesos directos a las aplicaciones de la tableta.

Para ver las aplicaciones instaladas en la tableta basta con tocar la flecha situada cerca de la esquina inferior izquierda de la pantalla de inicio o deslizar el dedo desde el borde inferior hacia arriba.

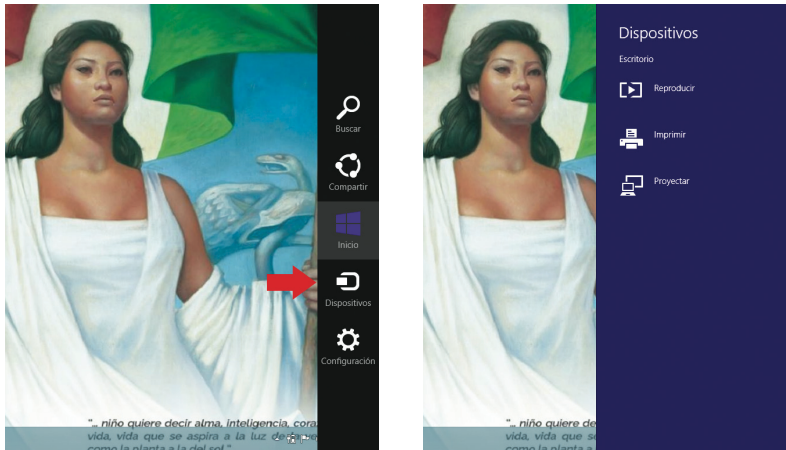


Una vez en el menú de aplicaciones, se puede acceder a cualquiera de ellas, pulsando su icono.



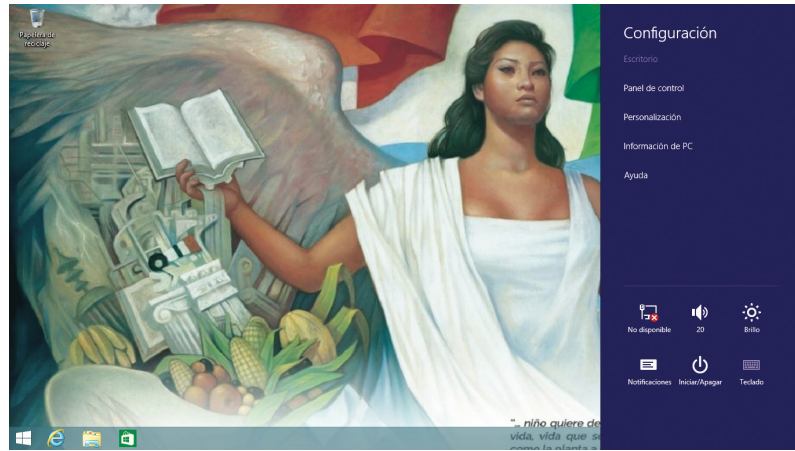
Pantalla de aplicaciones

**Dispositivos:** este icono hace posible conectar la tableta a un dispositivo (como una impresora o un proyector).



**Configuración:** el icono de un engrane permite elegir características de funcionamiento del dispositivo.





El menú “Configuración” permite, entre otras cosas, modificar el sonido, el brillo de la pantalla, reiniciar o apagar la tableta, verificar si está conectada a una red alámbrica o inalámbrica e identificar las redes disponibles.

## Teclado

Para activar la vista de teclado (útil cuando se ingresará gran cantidad de texto) es necesario dirigirse al área de notificaciones, y tocar el icono correspondiente.



Tocar el icono enmarcado en rojo para visualizar el teclado.



Descripción del escritorio de Windows. El “Área de notificaciones” se localiza del lado derecho.

Si el teclado no se activa, como se muestra en la imagen anterior, es posible encontrarlo a través de la herramienta de búsqueda: sólo habrá que ingresar la palabra “teclado” en el recuadro y tocar el icono de “Lupa”.



Vista del teclado en pantalla. Incluye las mismas teclas que el de una computadora de escritorio.

## Procedimientos básicos

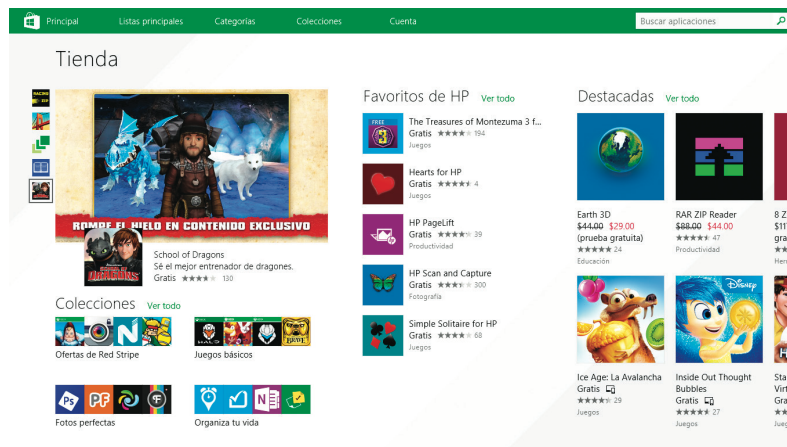
### Instalar aplicaciones

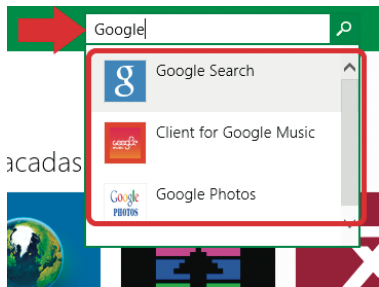
La instalación de aplicaciones permite enriquecer la experiencia de uso de la tableta con otros medios que apoyen, refuercen y diversifiquen los contenidos de clase. En el sistema operativo Windows, instalamos aplicaciones desde la “Tienda de Windows”. Tanto para ver el contenido de la tienda como para descargarlo, es necesario estar conectado a Internet y haber iniciado sesión con un usuario de una cuenta Microsoft (@hotmail.com o @outlook.com), como se explica en el subtema “Alta de usuario”.

Para abrir la Tienda, basta con ir a la herramienta de búsqueda, escribir “tienda” en el recuadro, y tocar la opción correspondiente.



Vista de inicio de la Tienda de Windows. El proceso demora algunos segundos.

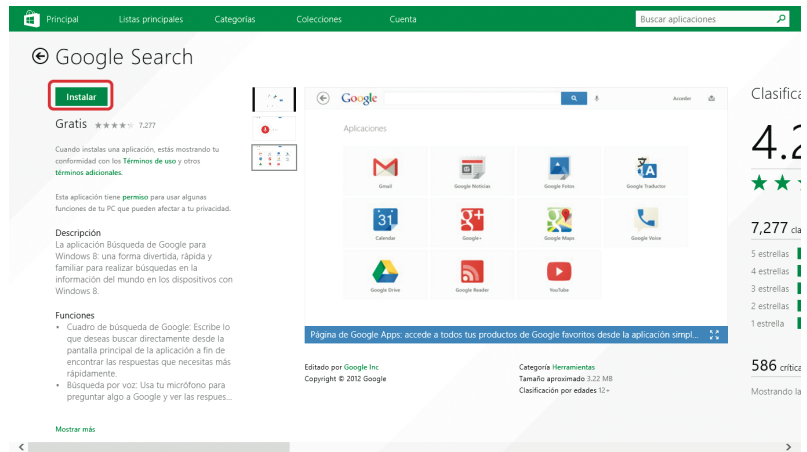




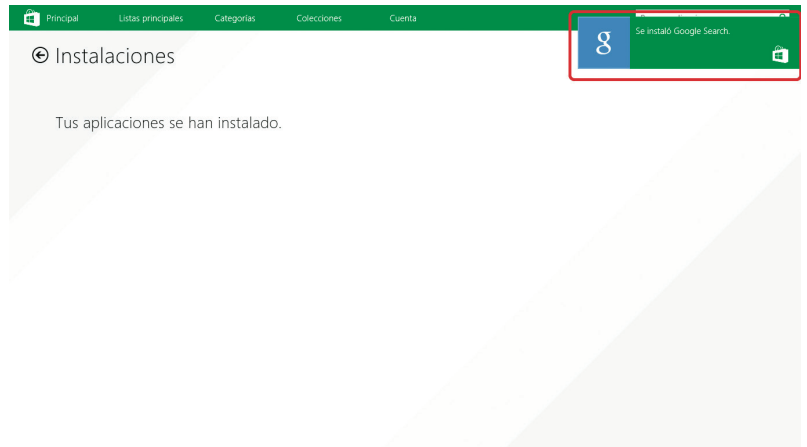
Vista de ventana de instalación

Para realizar alguna búsqueda dentro de la Tienda, es necesario escribir en el recuadro el nombre de la aplicación, y tocar el icono de la aplicación deseada. En este caso se elige Google Search (Buscador de Google) como ejemplo.

A continuación, tocar el botón “Instalar”, para iniciar el proceso y esperar algunos minutos.



Vista de la notificación de instalación finalizada



## Encontrar archivos y aplicaciones

Es posible encontrar archivos y aplicaciones fácilmente mediante la función “Buscar”. Recordemos, como vimos pantallas atrás, que esta herramienta está disponible al tocar el icono “Lupa” que se encuentra en el menú a la derecha de la pantalla.

También podemos encontrar aplicaciones en la pantalla “Aplicaciones”. Veíamos que podemos acceder a ella, deslizando los dedos hacia arriba en la pantalla de inicio.

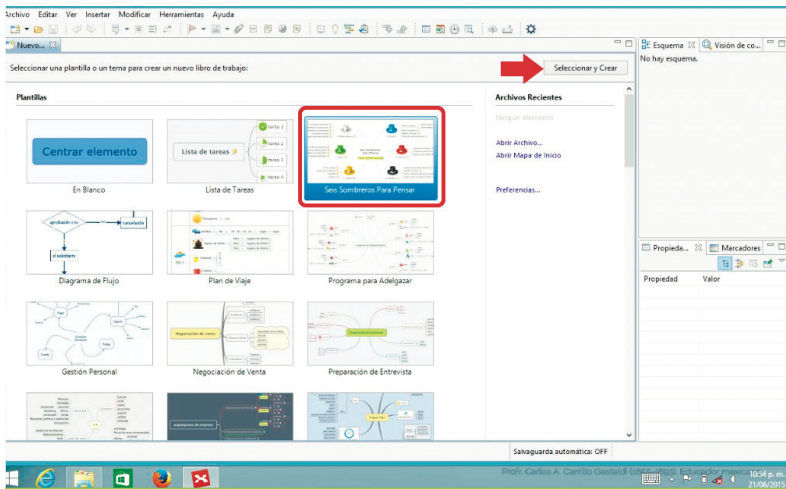
## Generar y guardar archivos

La tableta está precargada con varios programas con los que se pueden generar archivos. XMind 6, por ejemplo, es

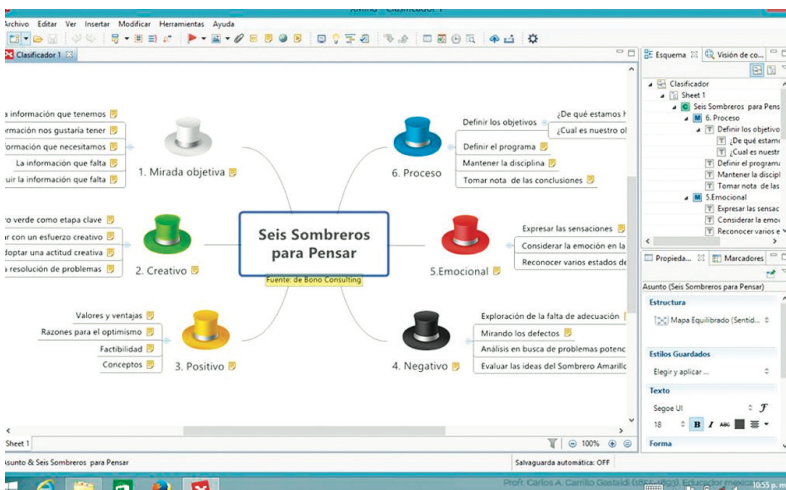
una aplicación precargada que permite realizar mapas mentales para el enriquecimiento de la clase. Estos son los pasos a seguir para utilizar esta aplicación.



Vista de la interfaz de inicio de XMind 6

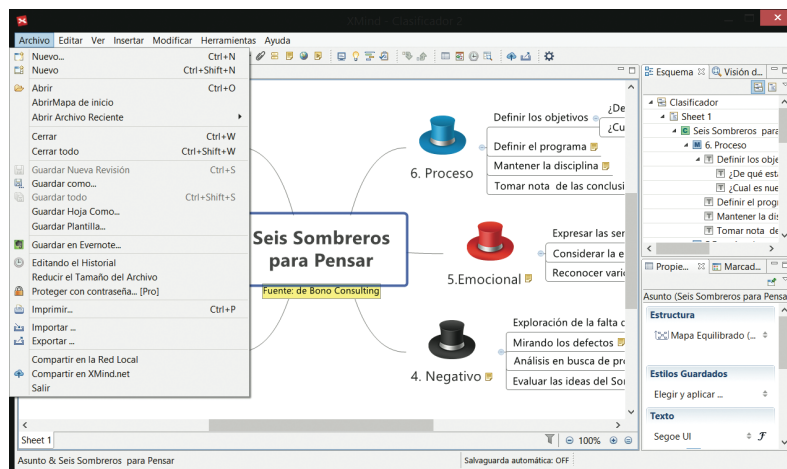


Tras abrir XMind6, podemos elegir una de las plantillas para iniciar un nuevo mapa mental y tocar los botones “Seleccionar” y “Crear”.

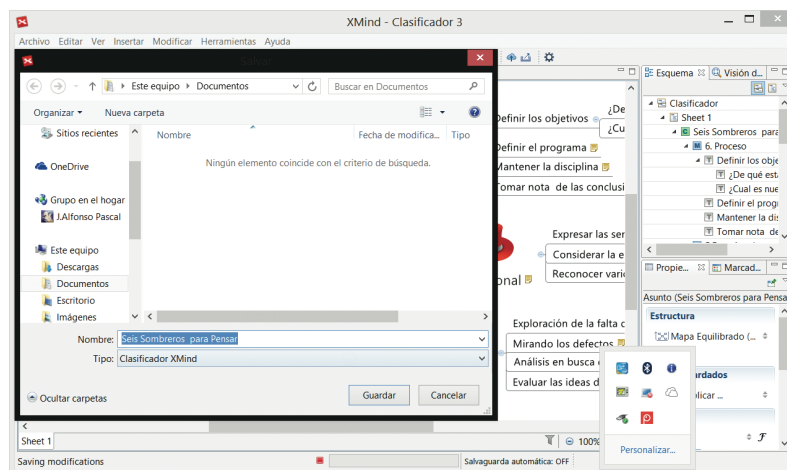


Una vez terminado el mapa, o cuando hayamos hecho un avance que no queramos perder, tendremos que guardarlo con el siguiente procedimiento:

En la pestaña “Archivo” del menú, tocar la opción “Guardar como”.



Elegimos la ubicación que tendrá el archivo, el nombre, y luego tocamos el botón “Guardar”.



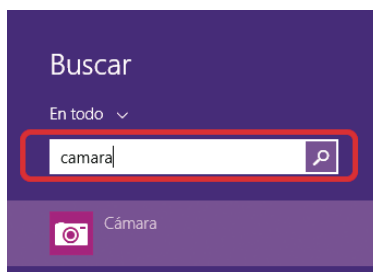
## Capturar fotos y videos

La documentación fotográfica y audiovisual es una herramienta poderosa, como complemento de la práctica escolar.

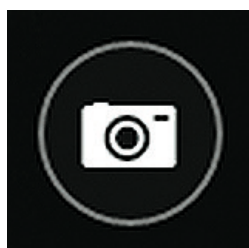
Para capturar fotos o grabar videos desde la tableta, es necesario ir a la herramienta de búsqueda e ingresar en el recuadro la palabra “cámara”. A continuación, hay que pulsar el icono correspondiente para abrir la aplicación.



Búsqueda de la cámara. Al tocar el icono, la aplicación demora algunos segundos en iniciar.



Icono para grabación de video



Icono para toma fotográfica



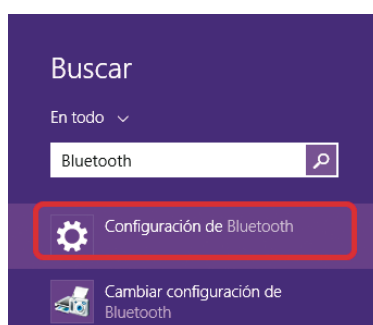
Icono para toma de fotografía panorámica

## Compartir contenidos

*Bluetooth para accesorio (mouse, teclado externo, etcétera)*

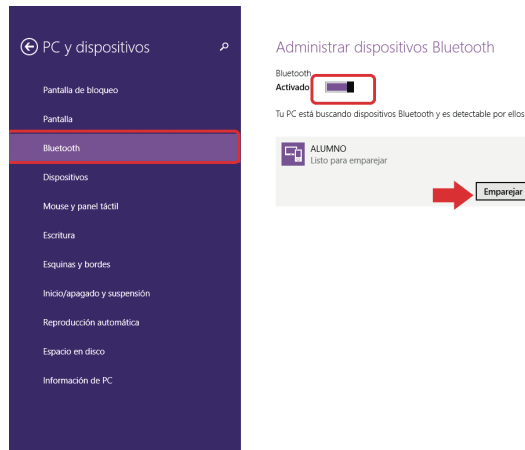
El *Bluetooth* es una herramienta del sistema que permite enviar y recibir datos entre dispositivos de manera inalámbrica, por medio de radiofrecuencia. Para utilizarla, se deben seguir estos pasos:

Ir al menú de búsqueda y escribir en el recuadro *Bluetooth* y tocar el botón "Configuración de *Bluetooth*".

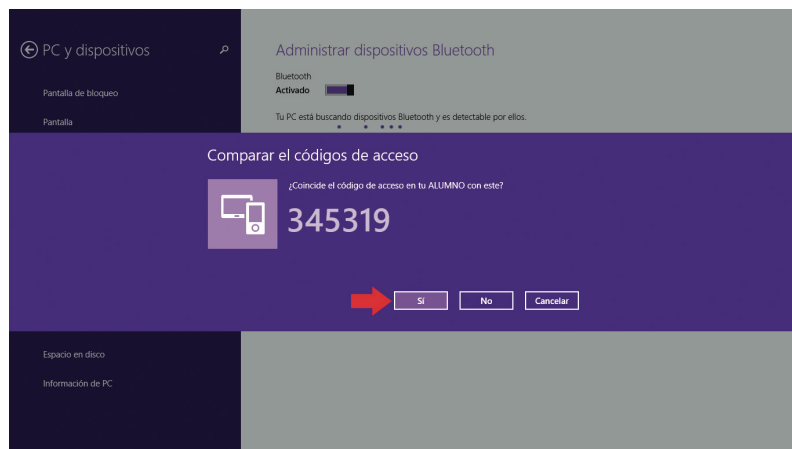


Elegir el dispositivo con el que se compartirán datos y tocar el botón "Emparejar".

En la nueva ventana se deberá cotejar el código de acceso para que concuerde con el que se muestra en el dispositivo deseado.



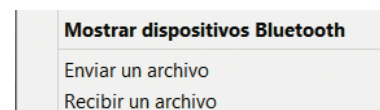
Si coinciden, tocar el botón “Sí”. Ahora los dispositivos quedarán conectados para la transferencia de datos.



A continuación, será necesario situarse en el escritorio. En la barra de notificaciones, tocar el botón *Bluetooth* para enviar y recibir archivos.



Tocar el icono *Bluetooth*.

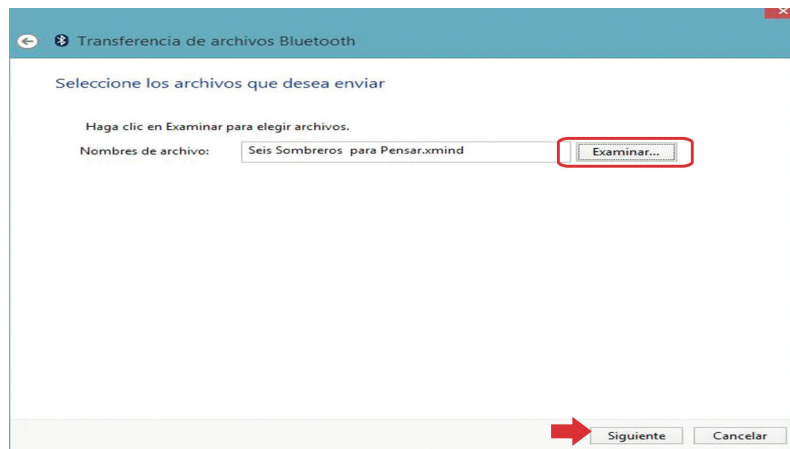


Tocar la opción “Enviar un archivo”.

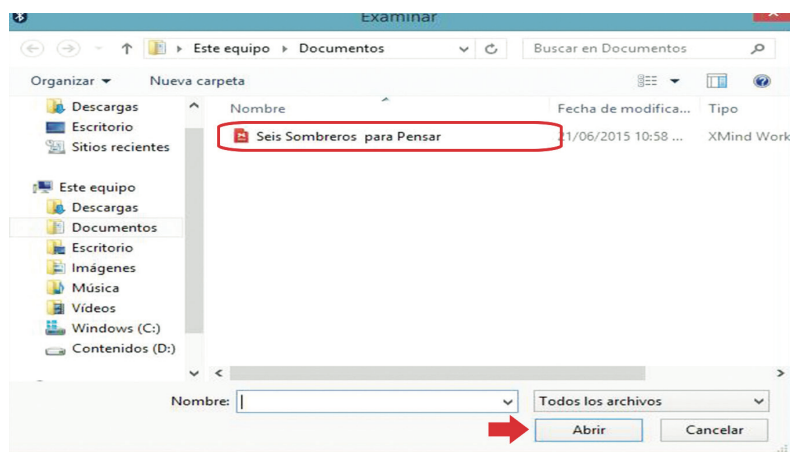
En la ventana de transferencia de archivos, elegir el dispositivo que recibirá la información (como se muestra en el recuadro rojo). Tocar el botón “Siguiente”.



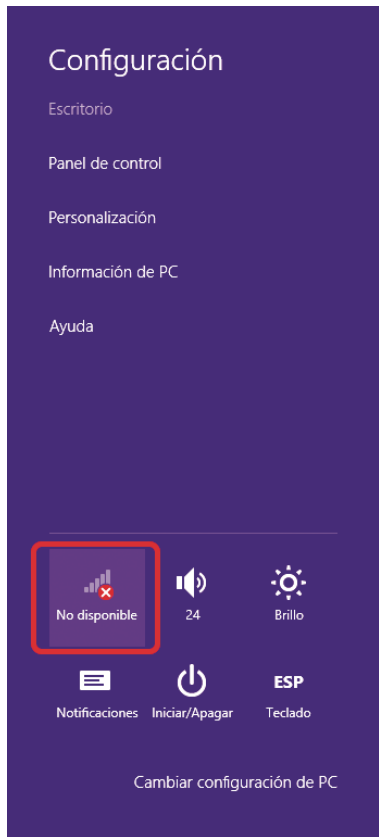
Tocar el botón “Examinar” para elegir el archivo a enviar, y después tocar el botón “Siguiente” para enviarlo. El proceso demora algunos minutos, dependiendo del tamaño del archivo.



Elegir el archivo a enviar, y tocar el botón “Abrir” para seleccionar el archivo.



Ahora será necesario que el receptor del archivo lo acepte para concluir la transferencia. Todos los archivos recibidos se guardan en la carpeta Mis documentos > Bluetooth.



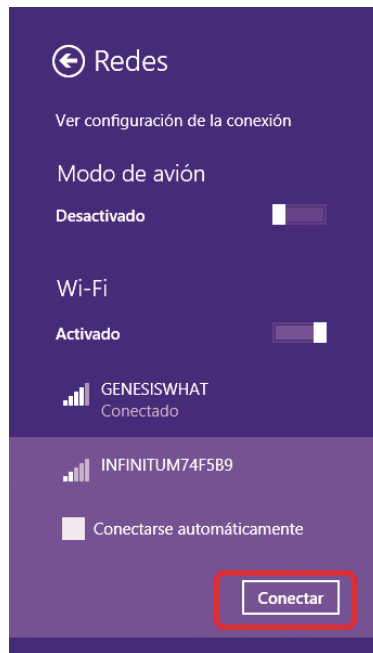
Icono WiFi

## WiFi

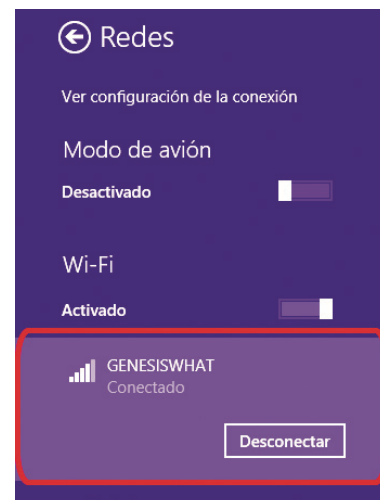
La función WiFi permite conectar la tableta a internet de forma inalámbrica. Para utilizarla, hay que activarla, y después elegir la red a la que se establecerá la conexión. Estos son los pasos a seguir:

Hacer visible el menú principal de Windows 8.1, colocando el dedo a la derecha de la pantalla y deslizando en un solo movimiento hacia la izquierda. Enseguida, hay que tocar el icono “Configuración” (engrane) y, finalmente, el icono WiFi.

Elegir la red WiFi a la que se desea conectar y tocar el botón “Conectar”.



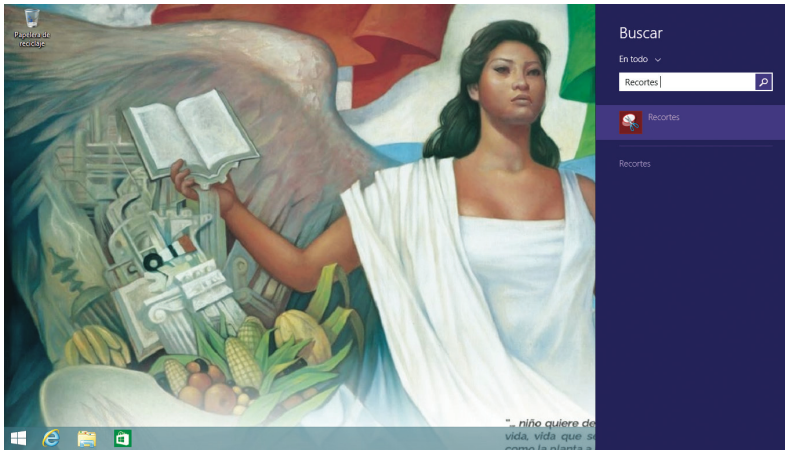
Escribir la contraseña en el recuadro y tocar el botón “Siguiente” para establecer la conexión.



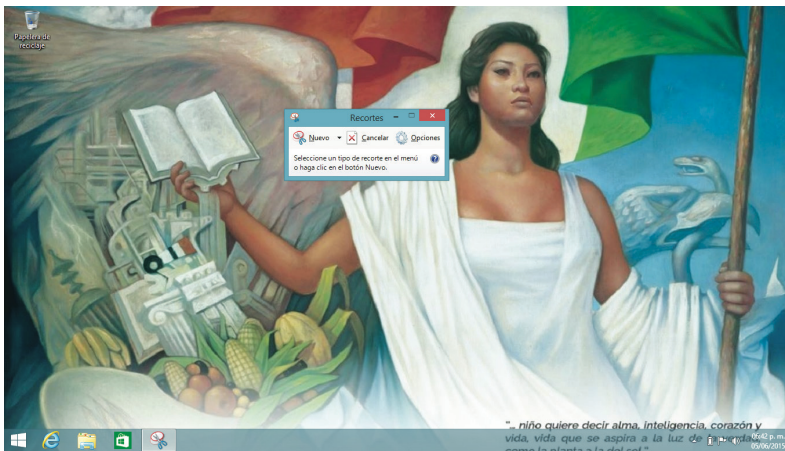
Vista del dispositivo conectado a una red WiFi

## Capturas de pantalla

En diversas ocasiones, los profesores requieren evidencias de la labor que realizan sus alumnos con la tableta. Pueden pedir entonces capturas de pantalla que sus alumnos podrán obtener a través de la herramienta “Recortes”. Para localizarla, basta con escribir “recortes” en el cuadro de búsqueda.



Búsqueda de la herramienta “Recortes”

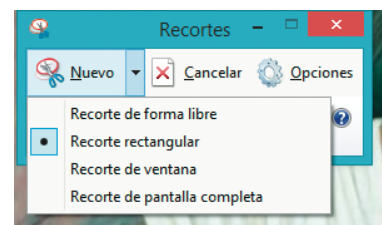


Vista de la ventana de la herramienta “Recortes”

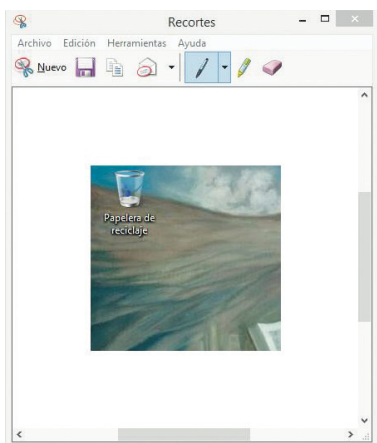
En la ventana “Recortes”, hay que tocar el botón “Nuevo” para desplegar el menú con los diferentes tipos de recorte a elegir. Enseguida todo lo mostrado en pantalla queda opacado y sólo queda disponible el área seleccionada.

Para seleccionar el área a capturar, basta con deslizar el dedo por la pantalla.

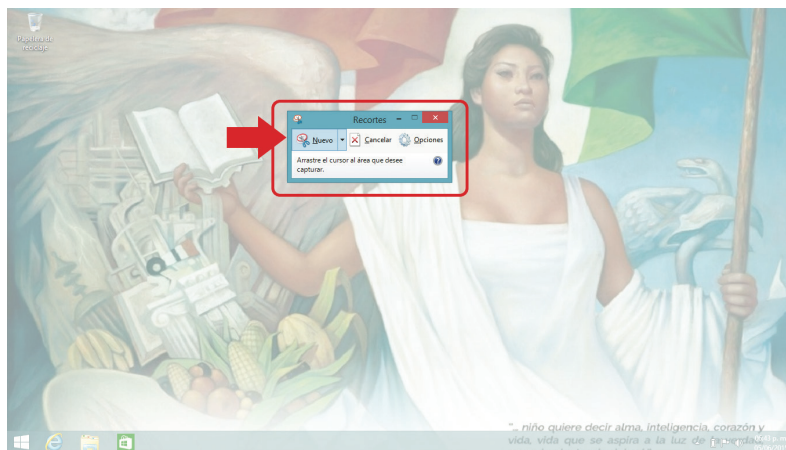
Vista del menú desplegable con los tipos de recorte disponibles



Visualización de cómo cambia la pantalla al tocar el botón “Nuevo”



Vista de una captura de pantalla del icono “Papelera de reciclaje”



Una vez realizado el recorte, se elige el formato deseado para guardar la imagen obtenida (PNG, JPG, GIF, etcétera), y se toca el botón “Guardar”.

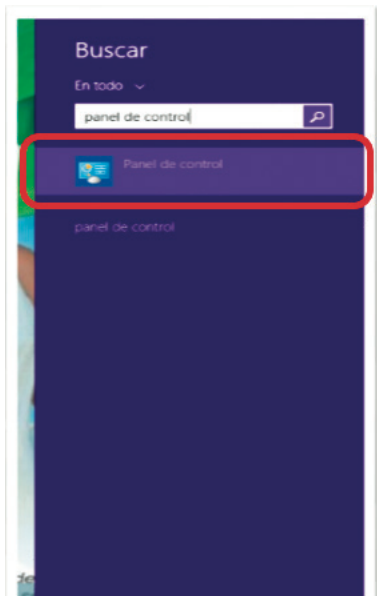


Botón “Guardar”

Se despliega la ventana “Guardar como”. Se elige la carpeta donde se ubicará la imagen. Si se desea, se puede activar el teclado para asignarle otro nombre, y se finaliza tocando el botón “Guardar”.

### Activación de protección infantil (control parental)

Vista de la búsqueda “panel de control”



La utilización de internet y el acceso al cúmulo de información que contiene requiere responsabilidad, criterios y guías de un adulto. Se recomienda, por lo tanto, establecer controles que ayuden a proteger a los niños. El control parental puede quedar en manos de los padres de familia o de un docente. En esta sección explicaremos el procedimiento para instalarlo.

Para acceder a la ventana de protección infantil es necesario emplear la herramienta de búsqueda, ingresar el texto “panel de control” y tocar el icono “Lupa”. Posteriormente, hay que seleccionar la opción “Panel de control”.

En la nueva ventana, en la sección “Cuentas de usuario y protección infantil”, elegir la opción “Configurar Protección infantil para todos los usuarios”.

Ajustar la configuración del equipo

Ver por: Categoría ▾

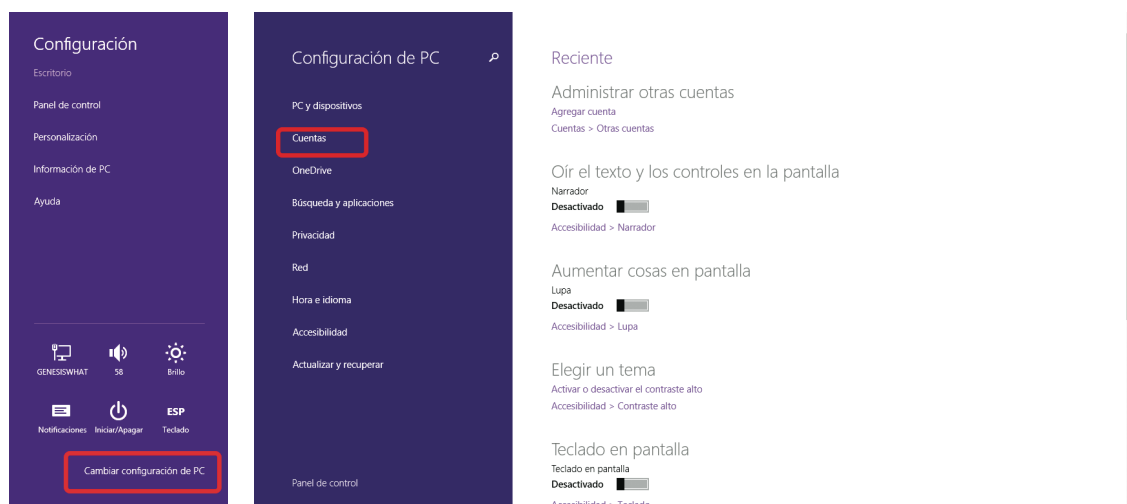


Vista del panel de control

A continuación, es necesario agregar la cuenta que se va a proteger:

**Nota 1** :Los siguientes pasos (Configurar Protección infantil) sólo se pueden realizar desde una sesión de administrador, ligada a una cuenta Microsoft. Para conocer las ventajas que esto implica, ver el subtema “Indicaciones técnicas generales/Dar de alta un usuario” de este capítulo.

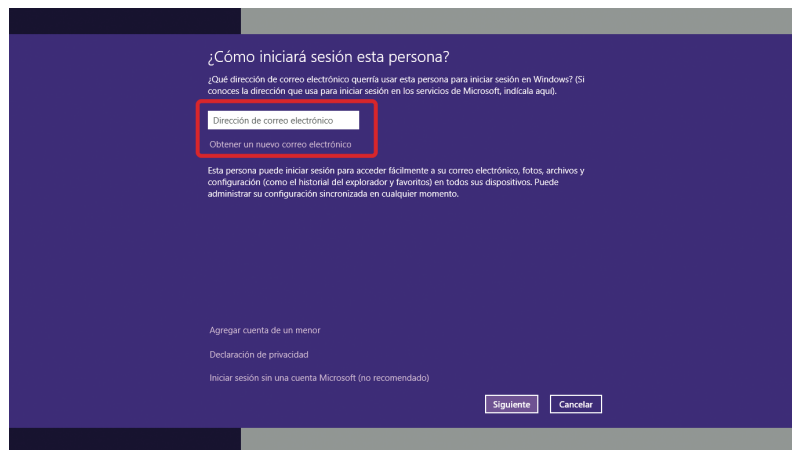
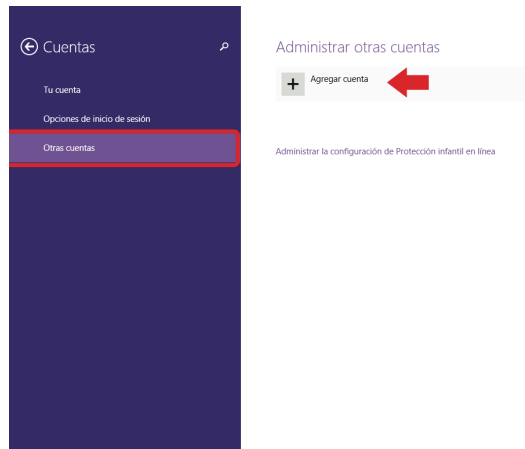
Deslizar el dedo de derecha a izquierda por la pantalla para visualizar el menú principal y tocar el icono “Configuración” (engrane). Después, hay que seleccionar la opción “Cambiar configuración de PC”.



Tocar la opción “Cuentas”.

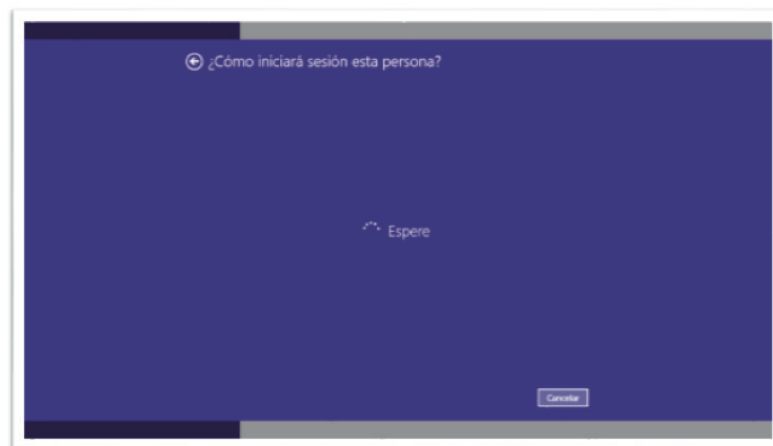
Tocar “Otras cuentas” y, después, tocar el botón “Agregar cuenta”.

Ventana “Cuentas”



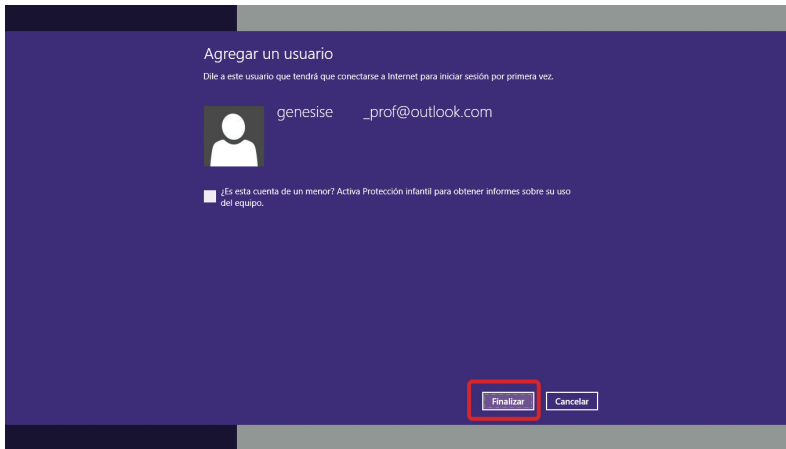
Escribir la dirección de correo electrónico de Hotmail o Outlook con la que está vinculada la cuenta de administrador.

Ventana de espera para agregar usuario

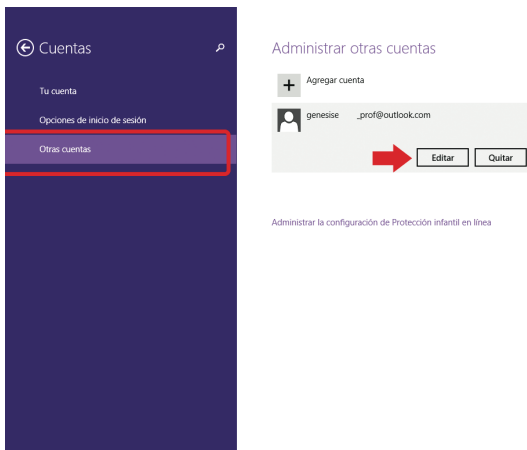




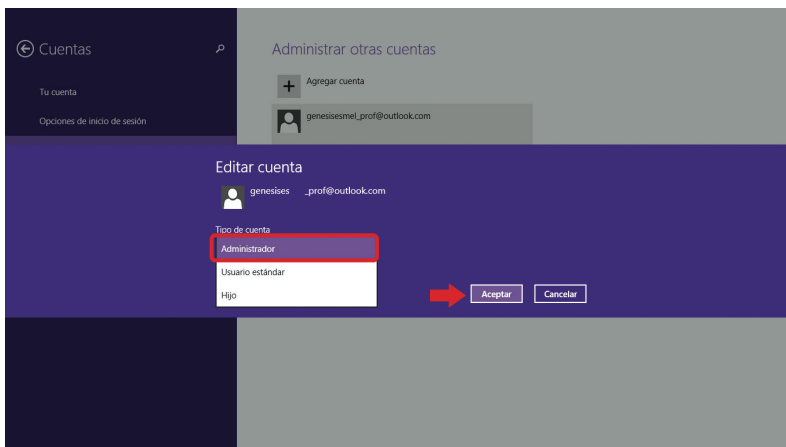
Una vez que el servidor de Microsoft corrobora el correo electrónico, tocar el botón “Finalizar”.



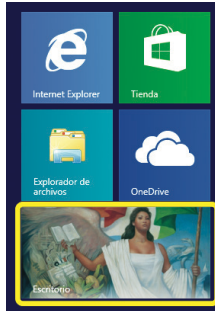
Para cambiar el tipo de cuenta, tocar el botón “Editar”.



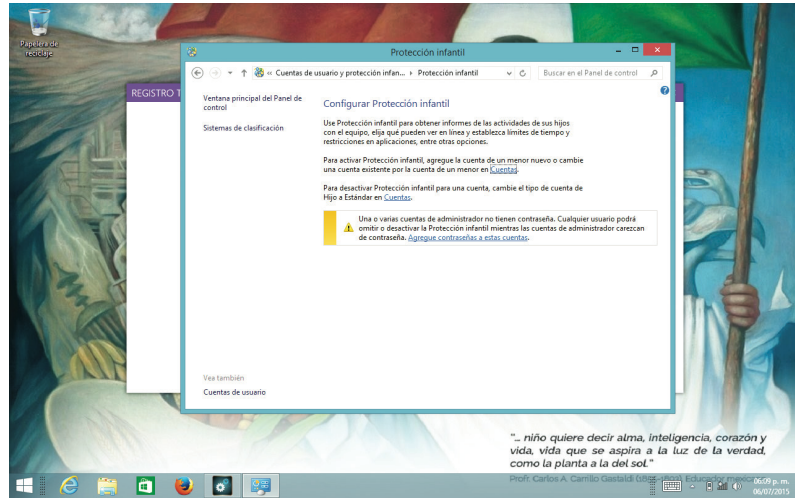
Elegir la opción “Administrador” en el menú, y tocar el botón “Aceptar”, para terminar la configuración de una cuenta tipo Administrador vinculada con un correo electrónico de Microsoft.



Vista de aplicaciones ancladas al menú de inicio

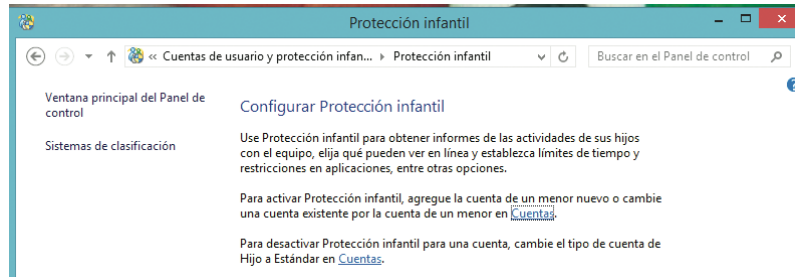


Vista de ventanas en el escritorio

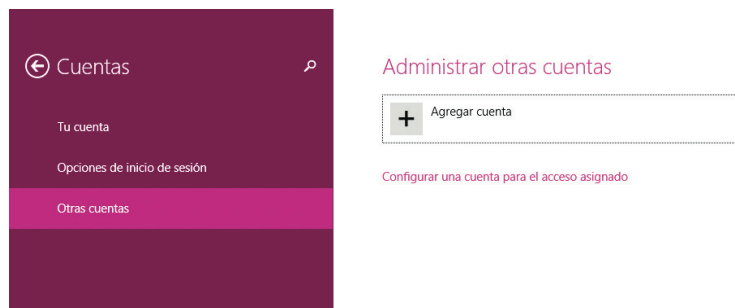


Al abrir la ventana “Protección infantil”, tocar el botón “Cuentas”.

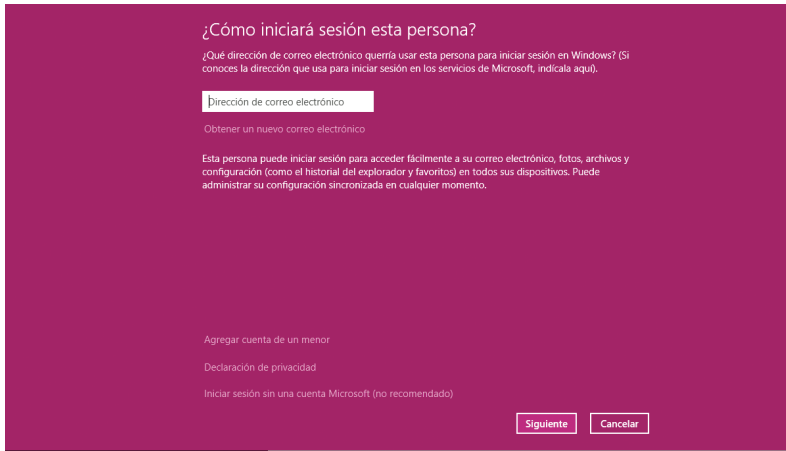
Vista de la ventana “Protección infantil”



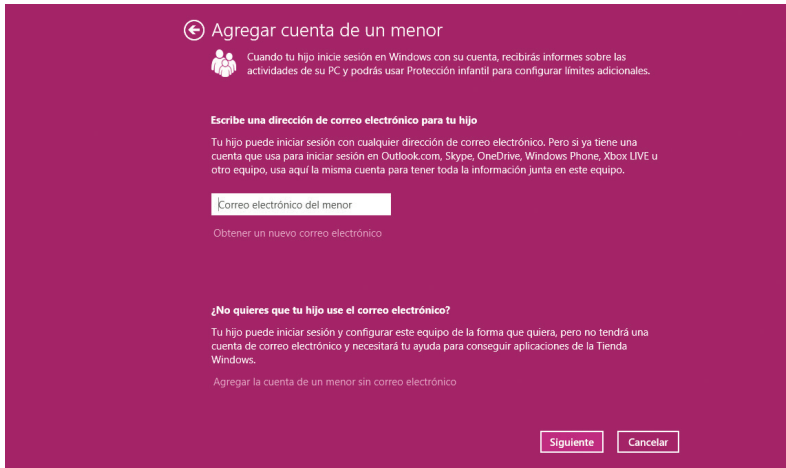
Tocar el icono “Agregar cuenta” para crear la cuenta del menor.



Seleccionar la opción “Agregar cuenta de un menor” y tocar el botón “Siguiente”.

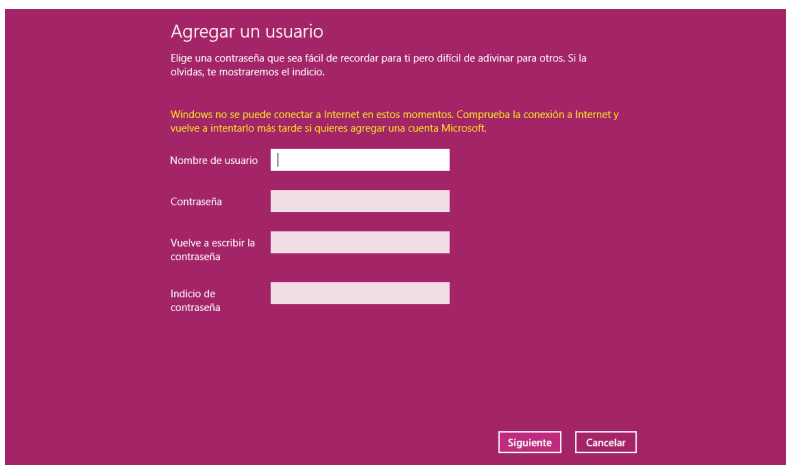


En este momento, es necesario haber determinado si la cuenta que se va a agregar estará ligada a una cuenta de correo o únicamente se encontrará disponible de manera local. En este ejemplo, se eligió la creación de una cuenta de manera local.



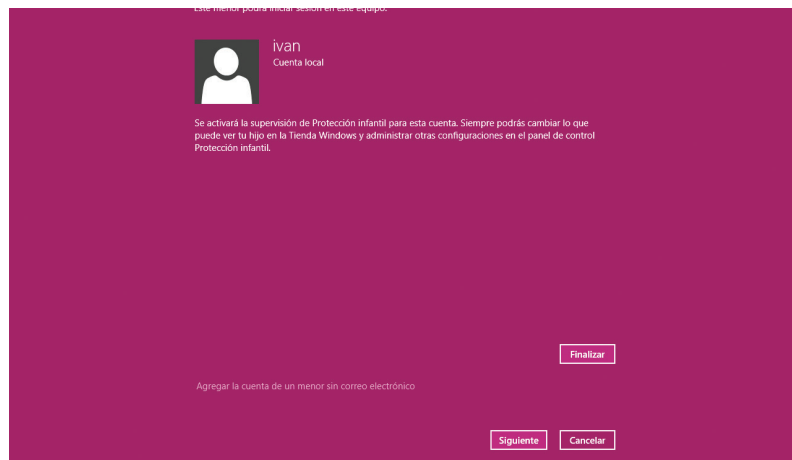
Vista "Agregar cuenta de un menor"

A continuación deberán completarse los datos solicitados. Es posible establecer una contraseña para el inicio de sesión del menor. Después, tocar el botón "Siguiente" para continuar.



Se creó una cuenta para el uso de un menor. Para concluir el proceso, hay que tocar el botón “Finalizar”.

Vista que indica que finalizó la creación de la nueva cuenta para un menor.

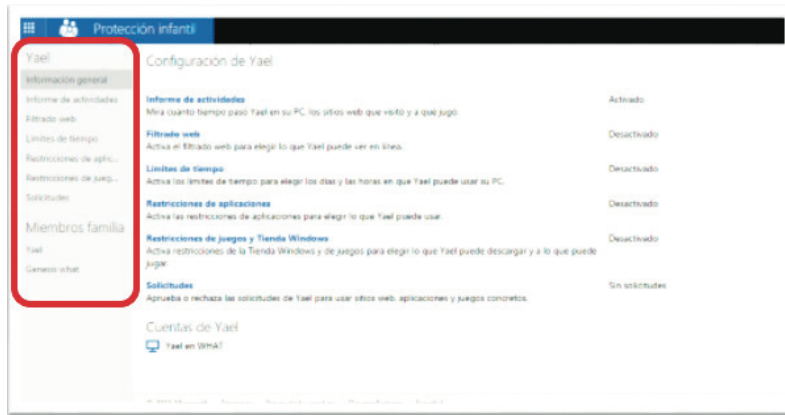


El sistema redirige al usuario a la ventana de Protección infantil. Ahí, basta con tocar la opción “Administrar configuración en el sitio web de Protección infantil” para administrar las opciones.



Una vez activado el control parental para la cuenta de un menor, será posible ajustar los siguientes valores individuales desde el sitio web <https://familysafety.microsoft.com>:

- **Límites de tiempo.** Permite establecer límites temporales para controlar el momento justo (horas específicas) en que los niños pueden iniciar sesión en el equipo. Es posible establecer distintas horas de inicio de sesión para cada día de la semana. Si hay una sesión iniciada al finalizar el tiempo asignado, la sesión se cerrará automáticamente.
- **Juegos.** Permite controlar el acceso a los juegos en general o en específico, elegir una clasificación por edades y los tipos de contenido restringido.
- **Permitir o bloquear programas específicos.** Puede impedir que los menores ejecuten programas no permitidos.



Vista del sitio web “Protección infantil”

Asimismo, el administrador que haya dado de alta la cuenta para el menor recibirá un correo electrónico cada vez que el menor envíe una solicitud u omita una advertencia. El administrador también recibirá un informe de actividades semanales sobre cada uno de los miembros seleccionados de la familia.

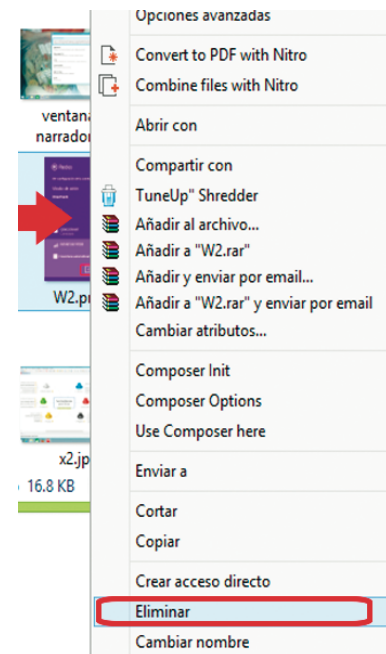
Con estas acciones queda asegurado un pleno control en el uso de la tableta del menor.

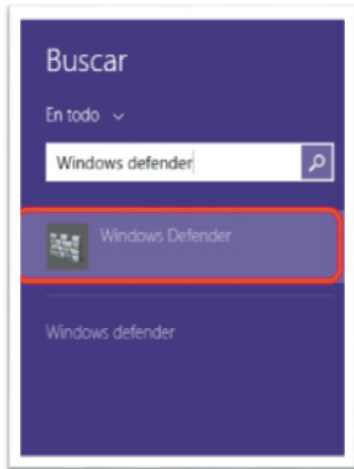
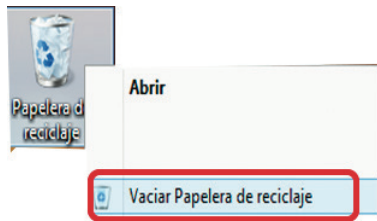
#### Mantenimiento preventivo

Con el uso constante de la tableta es común que se generen datos y archivos inútiles que, al ocupar espacio de almacenamiento, disminuyen la velocidad del dispositivo y pueden llegar a entorpecer la ejecución de aplicaciones. Por ello, se recomienda dar mantenimiento preventivo semanalmente a la tableta para conservarla en óptimas condiciones de funcionamiento.

#### Depuración de archivos

Para realizar una depuración de archivos, se debe dejar el dedo sobre el archivo que se desea enviar a la papelera de reciclaje. Cuando aparezca el menú desplegable, tocar la opción “Eliminar”.





Para eliminar definitivamente el contenido de la papelera de reciclaje, hay que mantener el dedo sobre su icono y, en el menú emergente, tocar la opción “Vaciar Papelera de reciclaje”.

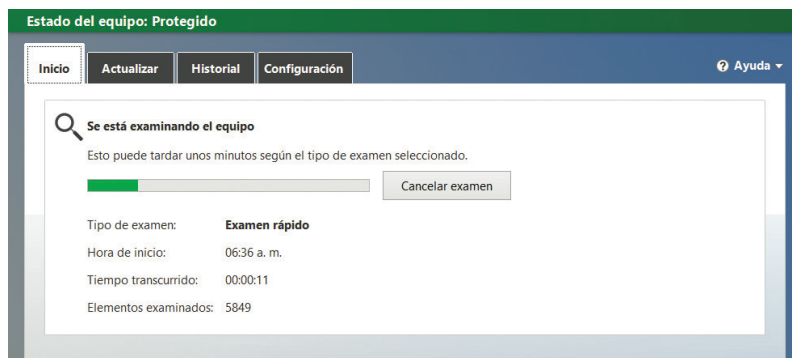
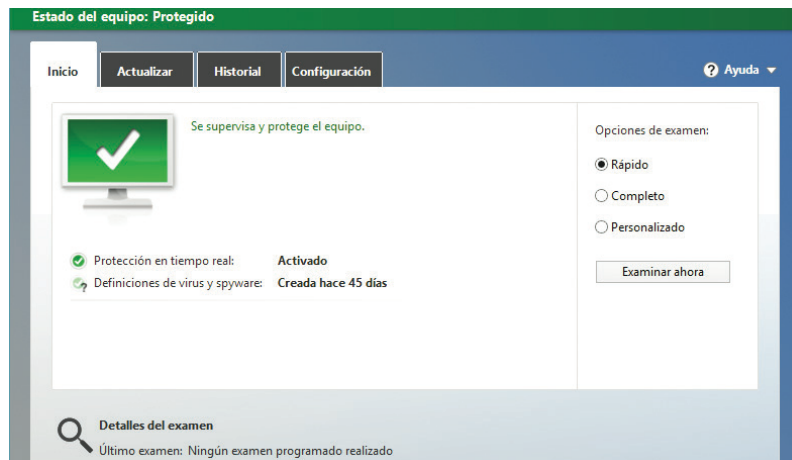
Con estas acciones se libera el espacio de almacenamiento de la tableta de manera rápida y sencilla.

## Antivirus

En la actualidad existen muchas aplicaciones y/o archivos engañosos que sólo buscan perjudicar la información del usuario y la funcionalidad del dispositivo. Por ello, es importante mantener protegida la tableta, evitando la instalación de *software* malicioso.

El sistema operativo Windows 8.1 y Windows 8.1 RT incluye un antivirus precargado. Para abrirlo, se requiere ir al menú “Buscar” y escribir en el recuadro “windows defender”.

Tocar el icono “*Windows Defender*” para iniciar la aplicación. Después, elegir la opción “Rápido” y tocar el botón “Examinar”. El sistema realizará un escaneo para encontrar posibles amenazas.



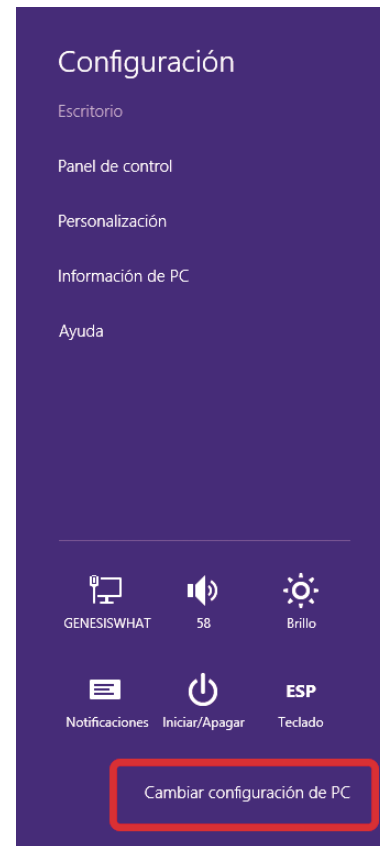
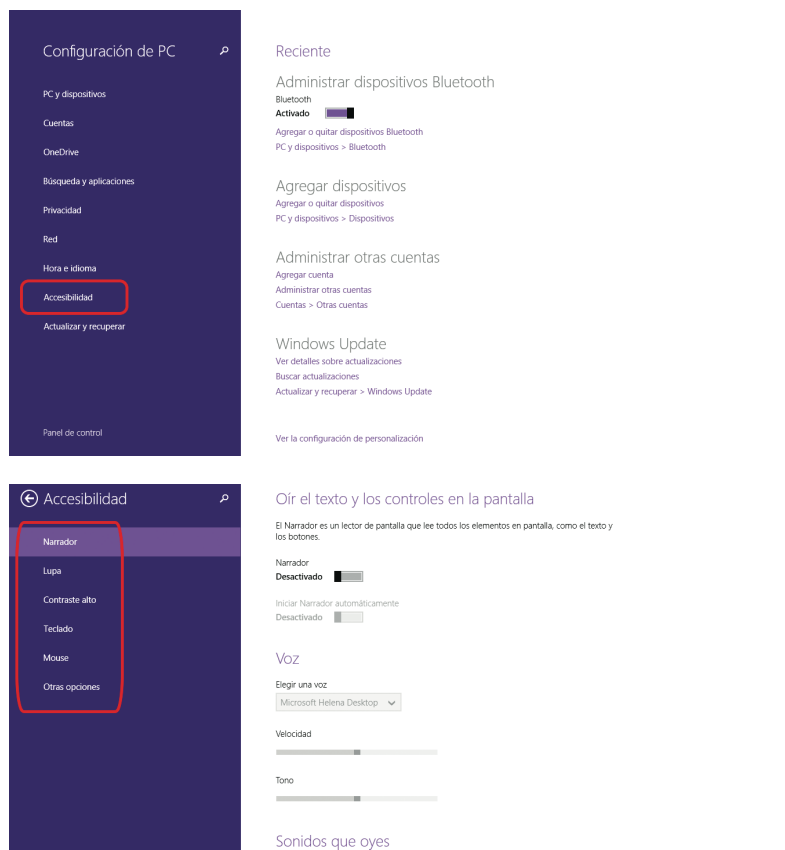
Esperar a que se lleve a cabo el proceso de escaneo. Al finalizar, la tableta se encontrará libre de amenazas.

## Accesibilidad para alumnos con discapacidad

Diversos estudios de programas parecidos al PIAD realizados en otros países<sup>20</sup> muestran que las tabletas en el aula traen beneficios particularmente importantes a los alumnos con algún tipo de discapacidad. La tecnología permite a estos alumnos enfrentar desafíos de una manera más eficiente, pero es necesario ayudarlos a lograrlo, a través de las herramientas de accesibilidad del dispositivo. Lo que se presenta a continuación está basado en la *Guía para inclusión digital de alumnos con discapacidad*.<sup>21</sup>

Para ir a la ventana “Accesibilidad”, hay que dirigirse al menú principal de Windows colocando el dedo en el área lateral derecha de la pantalla y deslizando hacia la izquierda. Una vez mostrado el menú, tocar el icono “Configuración” y, después, la opción “Cambiar configuración de PC”.

En la nueva ventana, seleccionar la opción “Accesibilidad”, para habilitar las funciones deseadas.



Ventana “Configuración de PC”

Ventana “Accesibilidad”

20 OCDE *op cit.*

21 Jiménez, A., Vázquez, M., Muñoz, N., San Agustín, R. and Cogordan, T (2015). *Guía para inclusión digital de alumnos con discapacidad*. Primera edición México: DR © Secretaría de Educación Pública, 2015; pp.11-13.

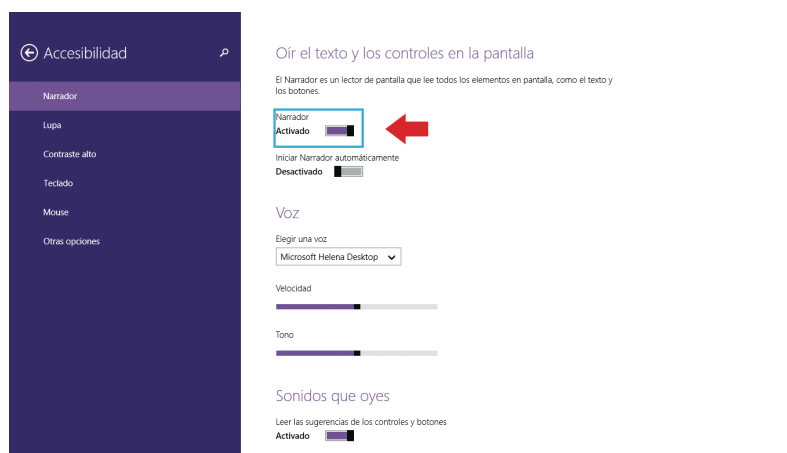
En la ventana “Accesibilidad” es posible activar varias herramientas. Entre ellas se encuentran:

1. **Narrador:** permite al usuario escuchar todas las acciones realizadas y toda la información disponible en la ventana donde se posicione.

Para habilitar esta función, basta con pulsar el control deslizante hacia la derecha. Después, al pulsar en cualquier punto de la pantalla se escuchará el texto correspondiente.

Mientras utilice el narrador, los vínculos y botones deberán pulsarse dos veces para activarse.

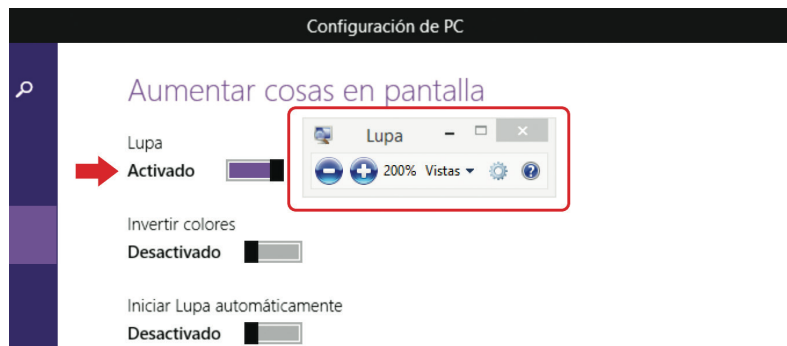
Para desactivarla, hay que pulsar el control deslizante hacia la izquierda y tocar dos veces en cualquier punto de la pantalla.



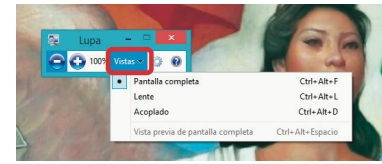
2. **Lupa:** permite acercar o alejar los objetos en la pantalla, como textos, imágenes y ventanas. Esto evita al usuario forzar la vista al utilizar el dispositivo.

Para habilitar esta función, basta con pulsar el control deslizante hacia la derecha. Se abre una ventana emergente en la que se puede seleccionar qué tanto se desea acercar o alejar la imagen, mediante 2 botones: (+) y (-).

Al elegir en el menú desplegable “Vistas” es posible seleccionar tres diferentes: pantalla completa, lente y acoplado.

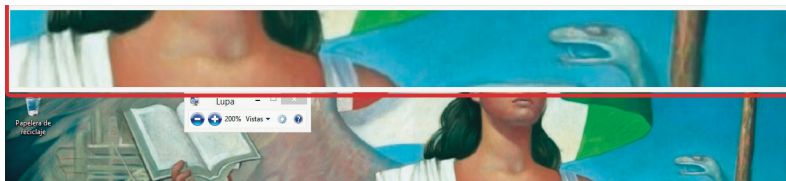






Vistas de Lupa

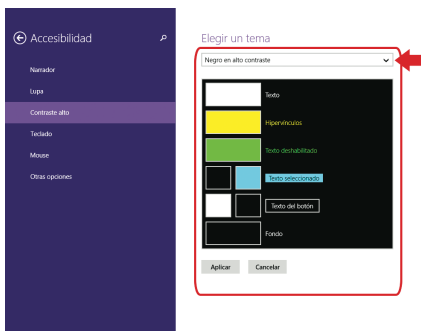
El modo lente permite controlar la sección que se desea agrandar, desplazando el lente por la pantalla, mediante el toque y desplazamiento con el dedo.



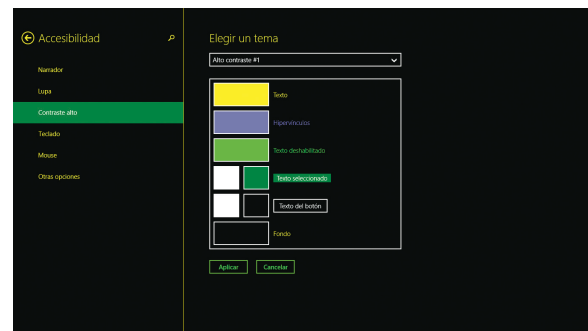
El modo acoplado muestra un acercamiento de la parte superior de la pantalla.

**3. Contraste alto:** esta función es útil para mostrar los contenidos en pantalla con mayor nitidez.




Para ajustarlo, primero se selecciona la opción “Contraste alto”. A continuación se elige el tema deseado. Para finalizar, tocar el botón “Aplicar”.



Vista para seleccionar un tema y aplicarlo



Vista de un tema de contraste alto



Esperamos que esta sección le haya dado información útil para la utilización de la tableta PIAD. Sabemos que no se han agotado todas las dudas, pero confiamos en que le permitirá explorar la tableta con más confianza. Recuerde que cuenta con el manual del usuario que está instalado en la propia tableta, y que puede entrar en contacto con la mesa de ayuda (01 800 2000 842) para resolver cualquier dificultad. En la siguiente sección revisaremos los recursos disponibles en la tableta, para después explorar ejemplos de su utilización en el aula.

---

### III. Aplicaciones y contenidos en la tableta

Las aplicaciones y contenidos de las tabletas se pueden dividir de acuerdo con el tipo de material, funciones y habilidades que ayudan a desarrollar. De esta manera podemos categorizar el contenido en los siguientes dos grupos:

1. **Aplicaciones disponibles en la tableta:** todas aquellas que dependen del sistema operativo precargado. Sus funciones generalmente son básicas y su uso es intuitivo y de fácil manejo para los alumnos. En este grupo encontramos aplicaciones como: calculadora, cámara, grabadora de voz, programas ofimáticos como Word, Excel, Powerpoint, etcétera. Más adelante encontrará un cuadro que describe estas aplicaciones y sus funciones. Se pueden dividir, a su vez, en tres grupos: aplicaciones de ofimática, aplicaciones para la creación de multimedia y aplicaciones educativas.
2. **Aplicaciones institucionales:** son aquellas que han sido seleccionadas para formar parte de este programa y que, de acuerdo con sus contenidos, ayudarán a los maestros a diversificar las actividades de algunos temas de estudio. Por lo general estas aplicaciones fueron creadas por institutos y secretarías del Gobierno Federal, como el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación o el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. A este grupo pertenece @prende.mx. También está la Fonoteca Itinerante, Conabio y Kipatla.

---

#### Aplicación “@prende.mx”

La aplicación “@prende.mx” recopila una serie de materiales educativos digitales relacionados con los contenidos temáticos de las asignaturas que se cursan en 5° y 6° grados. Los materiales se vinculan de manera directa con las asignaturas, por lo que permitirán al docente incluir las tabletas en la construcción de nuevos conocimientos en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Es importante tomar en cuenta que estos materiales son muy flexibles y adaptables a cualquier plan de clase, por lo que no es necesario tomarlos como base para iniciar un tema, pueden utilizarse al inicio, en el desarrollo o al cierre de una clase.

El anexo de este documento muestra un listado de los contenidos de la tableta, de acuerdo a los temas, bloques y asignaturas a los que se refieren.

### Aplicaciones disponibles en la tableta

La siguiente tabla presenta las aplicaciones de la tableta, su descripción y sus funciones. pueden dividir, a su vez, en tres grupos: *aplicaciones de ofimática*, *aplicaciones para la creación de multimedia* y *aplicaciones educativas*.

Aplicación	Descripción	Habilidades que promueve	Ejemplos de funciones
<b>Ofimática</b>			
Adobe Reader	Herramienta para la visualización de documentos PDF	Habilidad lectora	Ver, anotar, firmar, imprimir, almacenamiento y uso compartido en la nube
Calculadora	Instrumento para la realización de cálculos matemáticos (teclado estándar, científico y convertidor)	Solución de problemas, razonamiento matemático, aptitud numérica	Verificar cálculos matemáticos realizados mentalmente. Realizar conversión de unidades
Excel 2013	Hoja de cálculo electrónica	Organización, pensamiento lógico	Elaborar una lista de compras o una línea de tiempo
PowerPoint 2013	Editor de presentaciones	Creatividad, expresión visual y expresión escrita	Crear un libro electrónico o una animación
Word 2013	Procesador de texto	Expresión escrita	Realizar un reporte escrito
Reloj	Instrumento de medición de tiempo	Ubicación del tiempo	Conocer la hora, cronometrar una acción, programar una alarma
<b>Multimedia</b>			
Cámara	Herramienta de captura de imágenes y video	Observación, atención	Digitalizar documentos, registrar observaciones realizadas en el exterior, tomar evidencia de investigación

Aplicación	Descripción	Habilidades que promueve	Ejemplos de funciones
Movie Maker	Aplicación para la creación y edición de videos	Creatividad, expresión oral y expresión visual	Producción de video para demostrar lo aprendido en la unidad
Recortes	Aplicación para tomar capturas parciales de pantalla	Creatividad, memoria	Guardar capturas de pantalla para referencia posterior, generar un instructivo ilustrado de funciones de la tableta
Grabadora de sonidos	Herramienta para registrar audio	Expresión oral, memoria	Insertar grabación de voz propia en una presentación; registrar entrevistas
Educativas			
GeoGebra	Aplicación para visualizar conceptos de geometría, álgebra y cálculo	Solución de problemas, razonamiento matemático	Visualizar el comportamiento de una expresión algebraica.
DroidDia	Aplicación de generación de mapas mentales	Creatividad, organización de ideas	Crear diagramas de árboles, mapas conceptuales, diagramas de flujo, etcétera
Mindomo	Aplicación para la creación de mapas mentales	Creatividad, organización de ideas	Elaborar esquemas, mapas mentales y diagramas de árbol

### Interactivos de Matemáticas

Ahondaremos un poco en los interactivos de matemáticas que están incluidos en la tableta de quinto de primaria.

Estos pequeños programas están divididos en cuatro secciones: Observa, Explora, Aprende y Prueba. A continuación se presenta una descripción general de cada interactivo así como de las secciones que lo conforman.

Interactivo	Alineación curricular	Descripción de las secciones en las que está dividido
Ángulos	<p>Bloque 1</p> <p>Identificación de rectas paralelas, secantes y perpendiculares en el plano, así como ángulos rectos, agudos y obtusos.</p>	<p>A través de la manipulación de dos segmentos que forman un ángulo, los estudiantes construyen el significado de ángulo, identifican tipos de ángulos, los manipulan y los miden con el transportador.</p> <p>Observa las diferentes partes que componen un ángulo.</p> <p>Explora con el transportador distintos tipos de ángulo.</p> <p>Aprende a clasificar los diversos tipos de ángulos.</p> <p>Prueba si ya sabes clasificar distintos tipos de ángulos.</p>
Área del paralelogramo	<p>Bloque 2</p> <p>Construcción y uso de una fórmula para calcular el área de paralelogramos (rombo y romboide).</p>	<p>A través de actividades en las que los estudiantes manipulan, construyen, descomponen los paralelogramos en otras figuras geométricas (rectángulo, rombo, romboide), relacionan sus características para construir una fórmula para calcular el área de los paralelogramos y la utilizan para resolver distintos problemas.</p> <p>Observa cómo se recorta un rectángulo para transformarlo en un romboide o un rombo.</p> <p>Explora cómo convertir paralelogramos en rectángulos.</p> <p>Aprende a calcular el área de un paralelogramo.</p> <p>Prueba al calcular el área del paralelogramo.</p>
Área del triángulo	<p>Bloque 3</p> <p>Construcción y uso de una fórmula para calcular el área del triángulo y el trapecio.</p>	<p>Los estudiantes observan la construcción de un paralelogramo con la manipulación de triángulos y la relación entre las características de sus alturas y lados. Estas relaciones permiten construir una fórmula para calcular el área de un triángulo y utilizarla para resolver distintos problemas matemáticos.</p> <p>Observa cómo se construye un paralelogramo que es el doble del triángulo.</p> <p>Explora cómo convertir cualquier triángulo en un paralelogramo.</p> <p>Aprende a calcular el área de cualquier triángulo.</p> <p>Prueba al calcular el área de cualquier triángulo.</p>
Comparación de fracciones	<p>Bloque 3</p> <p>Comparación de fracciones con distinto denominador, mediante diversos recursos.</p>	<p>Con recursos como la recta numérica, el estudiante manipula fracciones con distinto denominador, verifican sus resultados y los comparan gráficamente.</p> <p>Observa un diálogo sobre comparación de fracciones.</p> <p>Explora las fracciones en la recta y aprovecha su ubicación para compararlas.</p> <p>Aprende a comparar fracciones pasando a unas equivalentes con igual denominador.</p> <p>Prueba comparando fracciones con distintos denominadores.</p>



Interactivo	Alineación curricular	Descripción de las secciones en las que está dividido
El círculo y la circunferencia	Bloque 5 Distinción entre círculo y circunferencia; su definición y diversas formas de trazo. Identificación de algunos elementos importantes como radio, diámetro y centro.	Los estudiantes manipulan las distintas propiedades que definen al círculo y la circunferencia: el radio, el diámetro y el centro, área, perímetro, etc. Al finalizar resuelven ejercicios donde se ponen en juego la identificación de estas propiedades en distintos problemas matemáticos. Observa el diálogo sobre el círculo y la circunferencia. Explora los elementos geométricos relacionados con el círculo. Aprende a ubicar el centro de un círculo. Prueba responde 10 preguntas sobre el círculo y sus propiedades.
Gráficas de barras	Bloque 4 Análisis de las convenciones para la construcción de gráficas de barras	Se exploran ejemplos de gráficas de barras, sus usos y algunas convenciones para su construcción. Al finalizar, el estudiante construye gráficas de barras y las interpreta. Observa algunos tipos de gráficas utilizados para presentar información. Explora la representación gráfica de datos mediante una gráfica de barras. Aprende a interpretar los datos sobre una gráfica de barras. Prueba aplicando las gráficas de barras.
Las alturas del triángulo	Bloque 2 Localización y trazo de las alturas en diferentes triángulos	Los estudiantes manipulan los vértices y lados de un triángulo para localizar y trazar sus diferentes alturas según el lado que se elija como base. Al finalizar, los estudiantes ponen a prueba el dominio de estos elementos, al contestar afirmaciones donde se ponen en juego. Observa el diálogo sobre las alturas de un triángulo y cómo depende de cuál de sus lados se escoja como base. Explora la altura del triángulo según el lado que elijas como base. Aprende a trazar las alturas de cualquier triángulo. Prueba responde 10 preguntas sobre las alturas de los triángulos.
Medición	Bloque 4 Resolución de problemas en que sea necesario la conversión entre los múltiplos y submúltiplos del metro, del litro y del kilogramo.	Se exploran distintas medidas y aparatos para medirlas, con ello se introducen unidades y magnitudes, así como múltiplos y submúltiplos del metro, litro y el kilogramo por ejemplo. Al finalizar, el estudiante selecciona la magnitud empleada para medir distintos objetos de la vida cotidiana. Observa diferentes tipos de cantidades que medimos. Explora las unidades con las que se miden algunas cosas. Aprende a diferenciar qué tipo de magnitudes se necesitan para la medición. Prueba clasificando las unidades de medida.



Interactivo	Alineación curricular	Descripción de las secciones en las que está dividido
Suma de fracciones	<p>Bloque 3</p> <p>Resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes.</p>	<p>Con el apoyo de la regletas digitales, los estudiantes exploran, manipulan y construyen una estrategia para la resolución de problemas que implican sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes.</p> <p>Observa cómo sumar fracciones con las regletas.</p> <p>Explora la suma de fracciones con las regletas.</p> <p>Encuentra un denominador común.</p> <p>Aprende a sumar fracciones que tienen distinto denominador.</p> <p>Prueba sumando fracciones que tienen diferente denominador.</p>
Unidades de masa	<p>Bloque 1</p> <p>Conocimiento y uso de unidades de capacidad y peso: el litro, el mililitro, el gramo, el kilogramo y la tonelada.</p>	<p>Los estudiantes exploran ejemplos de imágenes de masa, y las unidades con que se miden. Definen a través de la identificación de las propiedades de la masa las unidades estándar de capacidad y peso como son el litro, el mililitro, el gramo, el kilogramo y la tonelada.</p> <p>Observa algunos ejemplos de masa y las unidades en que se mide.</p> <p>Explora la conversión de algunas unidades de masa a gramos.</p> <p>Aprende a realizar conversiones entre las diversas unidades de masa.</p> <p>Prueba realizando conversiones entre las unidades de masa.</p>

Los capítulos 2 y 3 ofrecen a los docentes una guía para la utilización de la tableta, tanto técnicamente como en materia de contenidos. En la siguiente sección presentamos ejemplos de secuencias didácticas que aprovechan estas herramientas para desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior e integrar el uso de tecnología en diferentes niveles. Se trata de ejemplos de secuencias sencillas, que el docente podrá instrumentar o simplemente utilizar como fuente de inspiración para desarrollar las propias.



#### IV. Secuencias didácticas

Con el propósito de brindar a los docentes ejemplos específicos sobre cómo incluir la tableta en la planeación de una clase, a continuación se presentan cinco secuencias didácticas. Dentro de estas se encontrarán comentarios indicando las habilidades de pensamiento de orden superior favorecidas por determinadas actividades, así como los niveles de integración de tecnología previstos para ellas.

Las secuencias no son instructivos que los docentes deban seguir de principio a fin; son sugerencias. Se recomienda a cada docente elegir las actividades que les resulten más significativas, unir dos o más secuencias y recuperar y adaptar los elementos y materiales que se presentan de acuerdo con las características del grupo con el que trabaja.

- Al integrar la tableta a las secuencias didácticas se recomienda:
- Asegurar que todos los estudiantes comprendan el uso de la aplicación requerida
- Buscar actividades que conecten el tema de estudio con la vida diaria de los alumnos y su comunidad
- Buscar lecturas que sean de buena calidad y que provengan de sitios confiables, cuando las búsquedas se realicen en internet
- Ofrecer a los alumnos estrategias y reglas para hacer un uso seguro y responsable de internet, poniendo especial énfasis en su propia seguridad y en la honestidad académica
- Preparar y compartir con los alumnos una lista de enlaces a sitios recomendados para sus proyectos y tareas
- Pedir a los alumnos que respondan preguntas de comprensión durante la consulta de materiales en la tableta y ofrecerles actividades que los lleven a profundizar en sus ideas después de la consulta
- Modelar para los alumnos la aplicación de estrategias de lectura electrónica y mostrarles cómo son similares o diferentes a las estrategias utilizadas en la lectura de libros impresos



- Ayudar a los estudiantes a transferir las técnicas de lectura impresa a su lectura electrónica
- Para las secuencias en las que se integran procesos matemáticos, apoyarse en aplicaciones o sitios de internet que ayuden a los alumnos a dominar la resolución de problemas, enfocándose en el proceso y razonamiento matemático.



Secuencia 1: Español; Ahora en nuestra comunidad

Ubicación curricular			
Asignatura	Español 5° grado	Bloque	II
Aprendizaje esperado	Produce textos para difundir información en su comunidad.	Duración	3-4 clases de 50 minutos

Estrategias didácticas:	Aprendizaje activo Aprendizaje por proyectos
Propósito(s):	El alumno produce una nota informativa para difundir acontecimientos relevantes de su comunidad.

Título de secuencia:	
Ahora en nuestra comunidad	
Situación de aprendizaje:	Presentar la noticia “Mujer encuentra reptil en su baño”: En la ciudad de Reynosa, una mujer vivió un gran susto cuando descubrió la visita de un reptil de 45 centímetros, parecido a un cocodrilo, en su cuarto de baño. (Recuperado de: <a href="http://www.info7.mx/noticiaCI.php?id=222330">http://www.info7.mx/noticiaCI.php?id=222330</a> )
Pregunta generadora:	¿A través de qué medios podemos dar a conocer lo que sucede en nuestra comunidad?
Producto(s) o evidencia(s) de aprendizaje:	Texto informativo Videos informativos en el que los alumnos difunden los eventos relevantes que sucedieron en toda la comunidad escolar
Organización del grupo	En grupo, parejas y equipos

	Actividades	Recursos
INICIO	En grupo: Presentar la situación de aprendizaje y hacer la pregunta generadora	
DESARROLLO	En parejas: Leer y analizar diferentes notas informativas ¿Cuáles son sus elementos? ¿Cómo se estructura? ¿Para qué sirve? ¿A través de qué medios puedes enterarte de noticias?	Periódicos o boletines impresos

Es recomendable iniciar las clases recuperando conocimientos previos y terminarla con la recapitulación de lo aprendido durante la sesión.

Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis

Nivel de integración de la tecnología: aumento. En esta actividad la tableta mejora la experiencia de aprendizaje comparado con lo que anteriormente se podría hacer registrando las entrevistas con papel y lápiz.

Es importante obtener consentimiento de las personas que aparecerán en fotos y video. ¡No olvide las buenas prácticas de ciudadanía digital y privacidad!

Nivel de integración de tecnología: aumento. En este ejercicio la tableta permite aumentar a lo que podría hacerse sin ella, mejorando el proceso de revisión y permitiendo incorporar fotografías al documento

Habilidad de pensamiento de orden superior: evaluación.

Habilidad de pensamiento de orden superior: análisis

	Actividades	Recursos
DESARROLLO	<p>En grupo: Establecer los elementos de la nota informativa Identificar eventos o acontecimientos relevantes que sucederán próximamente en su escuela o comunidad: formar equipos de tres integrantes y repartir funciones entre ellos</p>	<p>Opcional: periódicos o boletines en línea</p>
	<p>En equipos: Asignar los roles dentro del equipo: Reportero: acude al evento y toma nota de los detalles del evento Fotógrafo: utiliza la cámara de su tableta y se encarga de tomar fotos o videos acerca de las notas periodísticas Editor: organiza el equipo. Recopila y organiza los reportajes y las fotografías  Planificar las actividades y la estructura del texto informativo  De tarea, investigar sobre el acontecimiento a cubrir como reporteros; con la tableta tomar fotos, notas y video.</p>	<p>Cámara de fotos y video de la tableta</p>
	<p>En equipos: Escribir en el procesador de textos de la tableta la primera versión de la noticia que investigaron tomando en cuenta los elementos de una nota informativa  Revisar el texto de otro equipo para realizar una coevaluación de acuerdo con la lista de cotejo “Elementos de la nota informativa”  Corregir la redacción de la nota informativa, integrando las observaciones del equipo revisor  Incorporar fotografías que sustenten la información</p>	<p>Procesador de textos de la tableta  Lista de cotejo “Elementos de la nota informativa”  Fotografías en la tableta</p>
	<p>En grupo o de manera individual: Ver un ejemplo de una nota informativa en video con contenido adecuado para la edad de los estudiantes  Identificar la estructura: ¿Cómo presenta la noticia? ¿Cuánto tiempo dura cada noticia aproximadamente? ¿Utilizan alguna imagen como apoyo?</p>	<p>Opcional: recursos en línea para ver un ejemplo de una nota informativa creada por estudiantes <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ngUm5-ZKkzg">https://www.youtube.com/watch?v=ngUm5-ZKkzg</a></p>

Actividades	Recursos
<p>En equipos: Grabar con la cámara de la tableta un video de la nota informativa que se produjo</p> <p>Opcional: editar el video utilizando Movie Maker. Se pueden incorporar imágenes, texto efectos y créditos</p> <p>Invitar a otros grupos de la escuela y proyectar el video. Opcional: subir el video a Youtube y compartir la liga con alumnos, docentes y padres de familia</p>	<p>Cámara de video de la tableta</p> <p>Opcional: Movie Maker</p> <p>Proyector</p>
<p><b>CIERRE</b></p> <p>En grupo: Discutir con el grupo la utilidad de la nota y el video informativo para comunicar los eventos relevantes de nuestra comunidad: ¿Cómo utilizamos la tableta para difundir información relevante de la comunidad? ¿Cuáles son las ventajas de difundir una nota informativa digital en comparación con su formato impreso? ¿Qué logramos al compartir los videos informativos que produjimos?</p> <p>Realizar autoevaluación.</p>	<p>Formato de autoevaluación</p>

Burbuja: Habilidad de pensamiento de orden superior: creación

Es necesario recalcar a los alumnos la importancia de agregar los créditos correspondientes al final del video: ¡su trabajo es valioso y merecen reconocimiento por él! Lo pueden hacer con Movie Maker o con un cartel en la última escena del video

Nivel de integración de tecnología: redefinición. La tableta hace posible compartir el video masivamente de forma sencilla.

Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis y evaluación

Habilidad de pensamiento de orden superior: evaluación

### Evaluación

- Diagnóstica: identificar a través de la pregunta generadora qué medios de difusión de una noticia conocen los alumnos
- Formativa: coevaluación de la nota informativa, utilizando la lista de cotejo "Elementos de la nota informativa"
- Final: autoevaluación y rúbrica de evaluación "Video de la nota informativa"

### Lista de cotejo para evaluar una nota informativa

La siguiente lista de cotejo es una propuesta para *evaluar una nota informativa*. Puede ser modificada de acuerdo con los atributos que desee evaluar el docente. Es importante que los alumnos conozcan el instrumento con el que serán evaluados.

Lista de cotejo para evaluar una nota informativa		
Atributo	Sí	No
Contenido		
Los párrafos son breves, claros y concisos.		
Los párrafos muestran lo que se quiere comunicar.		

### Lista de cotejo para evaluar una nota informativa

Las fotografías son pertinentes.		
Utiliza un lenguaje claro de acuerdo con el público al que va dirigido.		
En caso de usar lenguaje técnico, menciona el significado de palabras poco comunes.		
<b>Edición</b>		
La distribución de los textos e imágenes permite jerarquizar la información.		
La letra y el diseño son adecuados para una nota informativa formal.		
La información está distribuida a lo largo de toda la nota informativa.		
<b>Redacción</b>		
Se presenta sin errores ortográficos.		
El título es adecuado a la información.		
La información entre párrafos tiene coherencia.		

### Autoevaluación

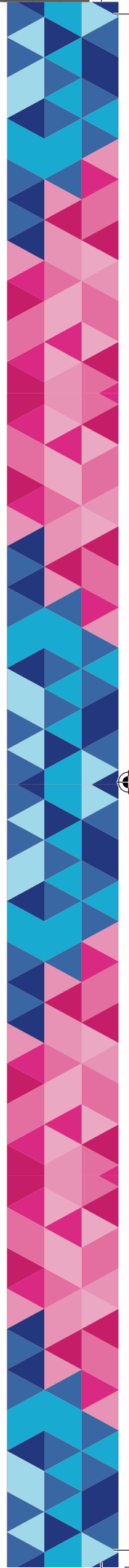
Para ayudarte a identificar el nivel del desarrollo de tus competencias, lee los siguientes enunciados y marca con asterisco (\*) la opción con la que te identificas.

DESEMPEÑOS	Lo hago muy bien	Lo hago a veces y puedo mejorar	Necesito ayuda para hacerlo
Identifico cuáles acontecimientos son importantes para mi comunidad.			
Sé cómo organizar información para elaborar una nota informativa.			
Puedo resumir información y conservar los datos esenciales.			
Cuando redacto textos, utilizo adecuadamente la puntuación y la ortografía.			



DESEMPEÑOS	Siempre	A veces	Todavía no
Escucho con atención las intervenciones de mis compañeros.			
Aporto ideas para la toma de decisiones de mi grupo.			

Recuperado de: libro de Español 5° Grado-SEP (2015)



## Secuencia 2: Español/matemáticas: La encuesta de mi comunidad escolar y sus gráficas

Esta secuencia es un ejemplo del trabajo por proyectos transversales; en Español y Matemáticas se abordan los contenidos temáticos, y dependiendo del tema de interés de los alumnos se pueden trabajar contenidos de Ciencias Naturales, Geografía, Historia o Formación Cívica y Ética.

De acuerdo con el Aprendizaje por Proyectos (AP), la situación de aprendizaje y la pregunta generadora permitirán al docente establecer el propósito del proyecto, para ello, se puede apoyar en las preguntas: ¿Qué se quiere hacer?, ¿por qué se quiere hacer?, ¿para qué se quiere hacer?

Ubicación curricular			
Asignatura	Español/Matemáticas 5° grado	Bloque	IV
Aprendizaje esperado	Resuelve problemas que implican leer o representar información en gráficas de barras.	Duración	3-4 clases de 50 minutos
Estrategias didácticas:	Aprendizaje activo Aprendizaje por proyectos (AP)		
Propósito(s):	El alumno produce gráficas de barras para dar a conocer los resultados de una encuesta		
Título de secuencia:	La encuesta de mi comunidad escolar y sus gráficas		
Situación de aprendizaje:	La encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012 reveló que 38.6% de los mexicanos adultos tiene sobrepeso y 32.1% algún grado de obesidad. En la actualidad nuestro país ocupa el segundo lugar en el mundo de prevalencia de sobrepeso y obesidad, y el primero en obesidad infantil  [Fuente: libro de texto de Ciencias naturales, Quinto grado, SEP].		
Pregunta generadora:	¿Cómo podemos investigar, analizar, comparar y difundir fenómenos que suceden a nuestro alrededor?		
Producto(s) o evidencia(s) de aprendizaje:	Presentación electrónica donde se muestran los resultados de una encuesta utilizando gráficas de barras		
Organización del grupo	En grupo, parejas y equipos		

	Actividades	Recursos
INICIO	En grupo: Presentar la situación de aprendizaje y hacer la pregunta generadora	
	En parejas: Leer y analizar recortes donde se presenten reportes de encuestas que incluyan gráficas de barras u otras	Recortes de periódicos, revistas o artículos donde se presenten gráficas de barras.





	Actividades	Recursos
INICIO	Revisar la sección “Explora” del contenido “Gráficas de barras” del Bloque 4 de matemáticas, de @prende.mx, en el cual podrán encontrar algunos ejemplos de gráficas de barras que se elaboraron con datos de niños en un salón de clases: peso, estatura, mascotas, etcétera	Libro de texto de Desafíos matemáticos, bloque IV, lección 75 “La venta de camisas”, donde se presentan gráficas de barras.  sección “Explora” del contenido “Gráficas de barras” del bloque 4 de Matemáticas, de @prende.mx
DESARROLLO	<p>En grupo: Con base en lo que exploraron los estudiantes, responder a las siguientes preguntas: ¿Cómo podemos organizar los datos que obtenemos de una encuesta y de qué manera podríamos presentar los resultados de una manera gráfica? ¿Cómo se organiza la información que responden las personas en una encuesta? ¿Qué características tiene la tabla donde se organizan los datos? ¿Para qué sirve? ¿Qué elementos tiene la gráfica con la que se representaron los resultados? ¿Cómo se pueden presentar los resultados finales de una encuesta?</p> <p>Identificar temas de interés para el grupo que se pueden explorar en la comunidad escolar a través de una encuesta. Promover la exploración del tema de obesidad en México</p> <p>Establecer los elementos de una encuesta, el tipo de preguntas que se pueden hacer y la forma en que registrarán las respuestas que les den</p> <p>Formar equipos de 3 integrantes y seleccionar un tema por equipo</p>	<p>Libro de texto Desafíos matemáticos, lección 76, del bloque IV, “¿Qué tanto leemos?”, donde se muestra la tabla que organiza las respuestas de una encuesta, la gráfica que se genera a partir de ella y los elementos que deben tener las gráficas de barras</p> <p>Libro de texto Español. Quinto grado. Las características de los reportes de encuesta; página 143</p> <p>Opcional: recursos en línea para ver distintos tipos de gráficas y el tipo de preguntas que se pueden responder a partir de ellas <a href="http://www.thatquiz.org/es-5/">http://www.thatquiz.org/es-5/</a></p>

El profesor puede fomentar el planteamiento de preguntas de interés para temas que se estén abordando en otras asignaturas. El tema actual es particularmente útil para hacer secuencias transversales



Nivel de integración de la tecnología: sustitución. La tableta sirve para registrar resultados, como antes habríamos hecho en el cuaderno.

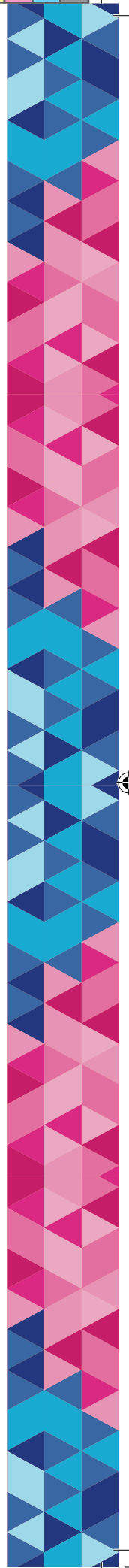
	Actividades	Recursos
DESARROLLO	<p>En equipos: Decidir cuál es el propósito de obtener la información del tema de interés, a quiénes aplicarán la encuesta, cuántas personas requieren y cuándo la llevarán a cabo</p> <p>Elaborar las preguntas que realizarán según su tema de interés. Es importante que realicen varias preguntas para que se puedan repartir entre los integrantes, y que estas arrojen respuestas que pueden ser cuantificables</p> <p>Algunas sugerencias son: Organizar las preguntas por tema Utilizar preguntas con opción de respuesta cerrada.</p> <p>Al terminar su cuestionario, revisar que las opciones de respuesta les permitan obtener la información que necesitan</p> <p>Intercambiar entre los equipos las preguntas que elaboraron para que sus compañeros revisen si se entienden y si las preguntas son adecuadas para cada tema, así como la ortografía</p> <p>Incorporar las correcciones. Cada uno de los integrantes del equipo deberá contar con las preguntas que realizarán</p> <p>De tarea o en el horario escolar, realizar la encuesta y registrar las respuestas en un documento en su tableta</p> <p>Con ayuda de la hoja de cálculo de la tableta, realizar una tabla de doble entrada donde se agrupen los resultados de cada pregunta de la encuesta. El docente puede guiar este proceso con los resultados de un equipo, utilizando las columnas y las filas de la hoja de cálculo según corresponda</p>	<p>Hoja de cálculo de la tableta</p> <p>Opcional: recurso en línea para ver cómo elaborar una tabla de doble entrada en Excel y cómo realizar un gráfico de barras <a href="https://www.youtube.com/watch?v=C-KRfaOuv3g">https://www.youtube.com/watch?v=C-KRfaOuv3g</a></p>



	Actividades	Recursos
DESARROLLO	<p>En parejas: Resolver los ejercicios de la sección “Aprende” del contenido “Gráficas de barras” del bloque 4 de Matemáticas, de @prende.mx</p> <p>En equipos: Construir las gráficas de barras en la hoja de cálculo, utilizando las tablas donde agruparon los resultados de la encuesta que realizaron</p>	<p>Ejercicios de la sección “Aprende” del contenido Gráficas de barras” del bloque 4 de Matemáticas, de @prende.mx</p> <p>Hoja de cálculo de la tableta</p>
DESARROLLO	<p>En grupo: Analizar el ejemplo de reporte de encuesta, de su libro de texto de Español quinto grado, página 143, a partir del análisis realizar una tabla en la que señalen las características que tienen los reportes de encuestas. Pueden tomar como guía la tabla “Características de los reportes de encuesta”</p> <p>Escribir un reporte de encuesta organizando los datos que se obtuvieron y utilizando los resultados que se plasmaron en las gráficas de barras. Para escribir su informe pueden considerar las siguientes recomendaciones:</p> <p>El contenido debe organizarse en introducción, desarrollo y conclusión. El propósito y el resultado de cada pregunta deben ser claros. Emplear correctamente los nexos que impliquen orden: <i>primero, finalmente, por un lado, asimismo, otros aspectos que</i>, entre otros. Agregar las gráficas que elaboraron para cada pregunta. Incluir un texto breve con la interpretación de lo que se puede inferir a partir de lo que se muestra en cada gráfica.</p>	<p>Procesador de textos de la tableta.</p> <p>Tabla “Características de los reportes de encuesta”</p>

Nivel de integración de tecnología: modificación. La tecnología nos permite transformar la captura de datos en un elemento gráfico que los hace visibles y comparables.

Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis y evaluación. Ver gráficamente los resultados de nuestra investigación facilita esta labor.



Habilidades de pensamiento de orden superior: creación. Basados en el análisis y evaluación de los resultados, los estudiantes serán capaces de generar su propia presentación.

Nivel de integración de tecnología: redefinición

	Actividades	Recursos
CIERRE	<p>En equipos: Elaborar una presentación Power Point para compartir el reporte de su encuesta</p> <p>Presentar los resultados que prepararon en su Power Point. Si se cuenta con proyector, se pueden utilizar para mostrar las presentaciones a todo el grupo; de lo contrario, los alumnos pueden compartir sus presentaciones por medio de o reunirse en grupos para verlas</p>	<p>Presentaciones elaboradas en las tabletas</p> <p>Proyector</p> <p>Opcional: los alumnos pueden compartir la presentación en Google Docs y trabajar en ella todos los equipos simultáneamente, en el entendido de que el salón de clases cuenta con internet y ancho de banda suficiente para las conexiones simultáneas.</p>
	<p>En grupo: Discutir con los alumnos la utilidad de las gráficas como herramientas para mostrar los resultados de una encuesta: ¿Cómo se presenta la información? ¿Qué utilidad tienen las tablas y las gráficas dentro del reporte? ¿Cómo utilizamos la tableta para organizar, aplicar, analizar y mostrar los datos que se obtienen en una encuesta? ¿De qué manera se relaciona la información entre los párrafos y los apoyos gráficos?</p> <p>Realizar autoevaluación</p>	<p>Formato de autoevaluación</p>

### Evaluación

- Diagnóstica: recuperar e identificar los aprendizajes previos a través de la pregunta generadora “¿Cómo podemos investigar, analizar, comparar y difundir fenómenos que suceden a nuestro alrededor?”
- Formativa: coevaluación de las preguntas de la encuesta por equipos.  
Coevaluación del informe de la encuesta utilizando la lista de cotejo “Elementos del informe de la encuesta”
- Final: autoevaluación y rúbrica de evaluación “Elementos del informe de la encuesta”

Tabla “Características de los reportes de encuesta”

La siguiente tabla contiene algunos elementos que te podrían ayudar a identificar y planear lo que necesitarás para elaborar tu reporte de encuesta. En la columna *Mi reporte de encuesta* puedes escribir lo que corresponda, según el tema de interés de tu encuesta.

Características	Mi reporte de encuesta
Tema	
Objetivo	
Población a la que se aplica la encuesta	
De qué manera está organizada la información	
Número de preguntas	
Tipos de respuesta	
Tablas de frecuencia	
Gráficas de resultados	

Basado en: libro de Español 5°grado-SEP (2015)

#### Lista de cotejo para evaluar un informe de encuesta

La siguiente lista de cotejo es una propuesta *para evaluar un informe de encuesta*. Puede ser modificada de acuerdo con los atributos que desee evaluar el docente. Es importante que los alumnos conozcan el instrumento con el que serán evaluados.

Lista de cotejo para evaluar un informe de encuesta		
Atributo	Sí	No
<b>Contenido</b>		
Identifica el tema, el objetivo y la población a la que se aplicó la encuesta.		
El contenido está organizado en introducción, desarrollo y conclusiones.		
El propósito y el resultado de cada pregunta son claros.		
Utiliza un lenguaje claro de acuerdo con el público al que va dirigido.		
En caso de usar lenguaje técnico, menciona el significado de palabras poco comunes.		
<b>Edición</b>		
La distribución de los textos e imágenes permite jerarquizar la información.		

Lista de cotejo para evaluar un informe de encuesta		
La letra y el diseño son adecuados para una presentación electrónica.		
Se presentan gráficas con los resultados para cada pregunta.		
Se incluye un texto breve con la interpretación de lo que se puede inferir a partir de lo que se muestra en cada gráfica.		
Redacción		
El título es adecuado a la información.		
Se presenta sin errores ortográficos.		
Se emplean correctamente los nexos que implican orden en el informe: entre otros.		

### Autoevaluación

Para ayudarte a identificar el nivel del desarrollo de tus competencias, lee los siguientes enunciados y marca con asterisco (\*) la opción con la que te identificas.

DESEMPEÑOS	Lo hago muy bien	Lo hago a veces y puedo mejorar	Necesito ayuda para hacerlo
Elaboro preguntas que me ayudan a obtener información sobre un tema de interés.			
Utilizo correctamente los nexos para indicar orden en un reporte.			
Complemento con tablas o gráficas los textos que escribo.			
Cuando redacto textos, utilizo adecuadamente la puntuación y la ortografía.			
DESEMPEÑOS	Siempre	A veces	Todavía no
Participo en la toma de acuerdos en las actividades grupales.			
Aporto ideas al grupo y al equipo.			

Recuperado de: libro de Español 5° grado-SEP (2015)

### Secuencia 3: Matemáticas; El que parte y comparte

Ubicación curricular			
Asignatura	Matemáticas 5° grado	Bloque	III
Aprendizaje esperado	Comparación de fracciones con distinto denominador mediante, diversos recursos	Duración	Dos clases de 50 minutos
Estrategias didácticas: Pensamiento visual			
Propósito(s):	El alumno elabora y resuelve problemas que contienen ejercicios de comparación de fracciones con distinto denominador.		
Título de secuencia: El que parte y comparte			
Situación de aprendizaje:	Ximena organizó una fiesta para celebrar su cumpleaños. Su mamá encargó ocho <i>pizzas</i> para compartir con los 16 invitados. Al querer repartir las <i>pizzas</i> la mamá de Ximena se dio cuenta de que algunas estaban cortadas en ocho partes, otras en doce y algunas otras en 16. Sin embargo, Ximena y su mamá lograron repartir las <i>pizzas</i> en partes iguales sin problema.		
Pregunta generadora:	¿Cómo podemos repartir <i>pizzas</i> en partes iguales a los invitados de una fiesta, si no todas están cortadas en el mismo número de rebanadas?		
Producto(s) o evidencia(s) de aprendizaje:	Modelos prácticos para comparar fracciones con distintos denominadores		
Organización del grupo	Grupal, individual y equipos de cuatro integrantes		
Actividades		Recursos	
Inicio	En grupo: Presentar la situación de aprendizaje y hacer la pregunta generadora		
	En equipos: Utilizar hojas de colores para marcar circunferencias con el compás. Marcar ocho circunferencias que representan las ocho <i>pizzas</i> indicadas en la situación de aprendizaje  Dividir las circunferencias de la siguiente manera: 4 circunferencias en ocho partes 2 circunferencias en doce partes 2 circunferencias en dieciséis partes	Hojas de color: azul, amarillo, rojo, verde, morado, blanco, café, naranja	

Nivel de integración de tecnología: aumento. Los alumnos revisan la explicación de un tema con el diálogo que aparece en @prende.mx

Nivel de integración de tecnología: aumento. Los alumnos comparten el resultado del problema mediante una representación gráfica utilizando los elementos de GeoGebra.

	Actividades	Recursos
Desarrollo	<p>Individual: Revisar en la tableta el material “Comparación de fracciones”, en el tercer bloque de Matemáticas. “Diálogo continuo”</p> <p>En equipo: A partir de los ejemplos en el material de @prende.mx, resolver el problema planteado en la situación de aprendizaje, para ello realice estos pasos: Imaginar que cada circunferencia marcada en las hojas de color es una <i>pizza</i> Recortar las circunferencias como aparecen en la situación de aprendizaje; es decir en 8, 12 y 16 partes. Cada una de ellas simulará una rebanada de <i>pizza</i> Comparar los tamaños de las rebanadas de <i>pizza</i>, encontrar su equivalencia; es decir, cuántas rebanadas de la <i>pizza</i> seccionada en 16 partes equivalen a una rebanada de la <i>pizza</i> seccionada en ocho partes Subrayar cuando algún alumno apunte a que todas las circunferencias fueron divididas a la mitad para poderse dividir en números pares</p> <p>Utilizar Geogebra para elaborar una representación gráfica del resultado del problema</p> <p>En grupo: Compartir con el grupo la representación gráfica elaborada en GeoGebra y explicar el procedimiento que realizaron con los moldes en hojas de color para asignar el mismo número de rebanadas a cada invitado a la fiesta</p>	<p>Contenido @prende.mx: Comparación de fracciones- Matemáticas, bloque 3 de @prende.mx- Diálogo continuo</p> <p>Circunferencias de colores</p> <p>GeoGebra</p>



	Actividades	Recursos
	<p>Individual: Redactar un problema en el que se deban comparar fracciones con diferente denominador, el problema puede ser similar al planteado en la situación de aprendizaje de esta secuencia</p> <p>Intercambiar el problema con otro compañero para resolverlo. Utilizar GeoGebra para representar el resultado del problema</p> <p>Devolver el problema al compañero que lo redactó y revisar si el resultado es correcto y la representación gráfica elaborada en GeoGebra para corroborar que coincida con el resultado</p>	GeoGebra
Cierre	<p>Individual: Dar retroalimentación al compañero con quien se intercambió el problema y notificar si el resultado es correcto</p> <p>Coevaluar la redacción del problema utilizando la “lista de cotejo para evaluar la redacción de problemas matemáticos”</p>	Lista de cotejo para evaluar la redacción de un problema matemático
	<p>Individual: Responder los ejercicios de la sección “Prueba” del material @prende.mx “Comparación de fracciones”, en el bloque 3 de Matemáticas</p>	“Prueba” del material @prende.mx “Comparación de fracciones,” Matemáticas, bloque 3

Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis y creación. Los alumnos analizan primero los componentes de un problema de comparación de fracciones con distinto denominador para poder redactar uno propio.

Es importante promover varios tipos de evaluación durante la clase. La coevaluación permite a los alumnos identificar el nivel de avance en el desarrollo de competencias de sus compañeros y también su propio avance.

#### Evaluación

- Diagnóstica: identificar a través de la pregunta generadora conocimientos previos sobre fracciones con diferente denominador
- Formativa: elaboración y resolución de problemas que incluyen fracciones con diferentes denominadores-Coevaluación de la redacción de los problemas
- Final: resultados “Prueba” del material @prende.mx “Comparación de fracciones-Matemáticas, bloque 3 de @prende.mx”

## Lista de cotejo para evaluar la redacción de un problema matemático

La siguiente lista de cotejo es una propuesta para *evaluar un problema matemático*. Puede ser modificada de acuerdo con los atributos que desee evaluar el docente. Es importante que los alumnos conozcan previamente el instrumento con el que serán evaluados.

### Lista de cotejo para evaluar un problema matemático

Atributo	Sí	No
Contenido y redacción		
La situación del problema es un ejemplo de la vida cotidiana o común para los alumnos.		
El problema incluye elementos relacionados con el contenido temático.		
El problema presenta los datos necesarios para realizar un procedimiento y obtener un resultado.		
La extensión del problema es de acuerdo con lo solicitado por el docente.		
Las ideas son claras y se identifica qué dato debe obtenerse para el resultado.		
La ortografía es de acuerdo con las reglas.		

### Autoevaluación

Para ayudarte a identificar el nivel del desarrollo de tus competencias, lee los siguientes enunciados y marca con asterisco (\*) la opción con la que te identificas.

DESEMPEÑOS	Lo hago muy bien	Lo hago a veces y puedo mejorar	Necesito ayuda para hacerlo
Elaboro preguntas que me ayudan a obtener información sobre un tema de interés.			
Utilizo correctamente los nexos para indicar orden en un reporte.			
Complemento con tablas o gráficas los textos que escribo.			
Cuando redacto textos, utilizo adecuadamente la puntuación y la ortografía.			



DESEMPEÑOS	Siempre	A veces	Todavía no
Participo en la toma de acuerdos en las actividades grupales.			
Aporto ideas al grupo y al equipo.			

Recuperado de: libro de Español 5º grado-SEP (2015)



## Secuencia 4: Ciencias naturales: Una buena alimentación es la mejor medicina

Ubicación curricular			
Asignatura	Ciencias Naturales 5° grado	Bloque	I
Aprendizaje esperado	Describe causas y consecuencias del sobrepeso y de la obesidad, y su prevención mediante una dieta correcta, el consumo de agua simple potable y la actividad física.	Duración	3-4 clases de 50 minutos

**Estrategias didácticas:** Aprendizaje activo, pensamiento visual y clase invertida

**Propósito(s):** El alumno difunde estrategias para mejorar los hábitos alimentarios y promover el ejercicio a través de una campaña informativa.

**Título de secuencia:** Una buena alimentación es la mejor medicina

**Situación de aprendizaje:** En México los cambios en la alimentación en las últimas décadas han provocado incrementos en los niveles de obesidad infantil y un aumento en el número de casos de diabetes; esto se debe, en parte, al tipo de alimentos consumidos, que en su mayoría pertenecen al grupo de los no saludables, como la comida chatarra.

**Pregunta generadora:** ¿Cómo podemos informar a la comunidad escolar sobre la importancia de los hábitos alimentarios y sus consecuencias?

**Producto(s) o evidencia(s) de aprendizaje:** Sondeo sobre los hábitos alimentarios del grupo  
Campaña escolar para promover los hábitos alimentarios saludables y el ejercicio

**Organización del grupo:** Individual, grupal y equipos de cuatro integrantes

	Actividades	Recursos
	En grupo: Presentar la situación de aprendizaje y hacer la pregunta generadora	
Inicio	En equipo: Invitar al grupo a que antes de empezar la campaña escolar, conozcan los hábitos alimentarios de la comunidad  Elaborar en equipos de cuatro integrantes un sondeo dentro del salón para conocer los alimentos que consumieron los últimos tres días	Excel de la tableta

Nivel de integración de la tecnología: aumento. Podrían haber hecho una tabla en su cuaderno, pero al plasmarla en Excel podrán manipularla de formas que no habrían sido posibles en el cuaderno.



	Actividades	Recursos
Inicio	<p>En equipo: Invitar al grupo a que antes de empezar la campaña escolar, conozcan los hábitos alimentarios de la comunidad</p> <p>Elaborar en equipos de cuatro integrantes un sondeo dentro del salón para conocer los alimentos que consumieron los últimos tres días</p> <p>Elaborar una tabla en Excel para registrar los alimentos que mencionan en el sondeo</p> <p>Identificar los diez alimentos más frecuentemente consumidos por los compañeros de grupo</p>	Excel de la tableta
Desarrollo	<p>En grupo: Asignar un representante de equipo para exponer la tabla con los diez alimentos más consumidos. Elaborar una presentación de Powerpoint que incluya la tabla de los alimentos más consumidos y una imagen de cada uno</p> <p>Exponer un cartel con “El plato del bien comer” (disponible en: <a href="http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/30%20plato/">http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/periodico/30%20plato/</a>) o folletos que promueven la alimentación saludable</p> <p>Categorizar la lista de los alimentos más consumidos, según el sondeo en nutritivos/saludables y los no nutritivos/ no saludables</p> <p>Generar una discusión: ¿Qué hace a un alimento saludable? ¿Cómo defines un alimento saludable? ¿En general, cómo son nuestros hábitos alimentarios? ¿Qué podemos hacer para mejorar nuestros hábitos alimentarios?</p>	<p>Powerpoint</p> <p>Opcional: proyector</p> <p>Cartel del “Plato del bien comer” o folletos que promueven la alimentación saludable y el ejercicio</p>
	<p>Individual: Revisar en casa el video “Obesidad infantil” del bloque I de Ciencias Naturales, incluido en la aplicación: @prende.mx, en el tema <i>Valoración del consumo de alimentos nutritivos, de agua simple potable y la actividad física para prevenir el sobrepeso y la obesidad</i></p>	

Nivel de integración de tecnología: sustitución, al elaborar un presentación para exponer utilizando Powerpoint. Si se trata de una presentación sencilla, simplemente sustituye lo que se habría podido hacer con una cartulina.

Esta actividad promueve el desarrollo de la habilidad de análisis en los alumnos, al tener que identificar las características de alimentos saludables y no saludables y distinguirlas en los alimentos que se consumen en su escuela.

Esta actividad promueve en los alumnos la habilidad de evaluación, al guiarlos en la revisión de los puntos más significativos del video y valorar el consumo de los alimentos.

Esta actividad utiliza una estrategia de Clase invertida: los alumnos revisan en casa el material que analizarán y usarán en clase.





Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis y creación. Los alumnos plasman en un texto argumentativo la relevancia de la alimentación saludable y el ejercicio.

En esta actividad los alumnos utilizan la tableta en varios niveles:

**Modificación:** Elaborar folletos en Powerpoint o Paint, imprimirlos y compartirlos con la comunidad escolar.

**Redefinición:** Elaborar folletos con la tableta y compartirlos por Internet.

Habilidades de pensamiento de orden superior: evaluación. Los alumnos valoran el trabajo de sus compañeros de acuerdo a los requerimientos establecidos en la lista de cotejo.

Actividades	Recursos
<p>Responder con base en el video las siguientes preguntas:            ¿Cuáles son los hábitos alimentarios de las personas que aparecen en el video?            ¿Quiénes consumen alimentos saludables y cuál es su estado de salud?            ¿Quiénes consumen alimentos no saludables y cuál es su estado de salud?</p>	<p>Video “Obesidad infantil” del Bloque 1 de Ciencias Naturales, de @prende.mx, en el tema <i>Valoración del consumo de alimentos nutritivos, de agua simple potable y la actividad física para prevenir el sobrepeso y la obesidad</i></p>
<p>Individual:            Escribir en un párrafo lo que piensas sobre la importancia de una alimentación saludable y el ejercicio</p>	
<p>En equipos:            Compartir con una lectura en voz alta las reflexiones sobre la importancia de la alimentación</p> <p>Elaborar carteles con mapas mentales, dibujos, esquemas, imágenes de revistas, etcétera, que promuevan la alimentación saludable y el ejercicio, incluir las ideas que se plasman en los textos argumentativos</p> <p>Integrar los carteles de todo el grupo a una campaña escolar. Exponer los carteles en varias partes de la escuela</p> <p>Utilizar el Powerpoint o Paint para elaborar folletos en formato digital y, opcionalmente, compartirlos en una página de internet. Pueden ser impresos y repartirlos con la comunidad</p> <p>Utilizar una lista de cotejo para realizar una coevaluación del cartel de otro equipo para promover la alimentación saludable y el ejercicio</p> <p>Utilizar la lista de cotejo para evaluar los hábitos, la valoración de los hábitos de alimentación saludable y el ejercicio</p>	<p>Cartulinas, plumones, revistas</p> <p>Powerpoint o Paint</p> <p>Lista de cotejo para coevaluar carteles de la campaña</p>

### Evaluación

- Diagnóstica: los alumnos identifican, a través de la pregunta generadora, cómo se puede informar a la comunidad escolar sobre los beneficios de tener hábitos de alimentación saludables.
- Formativa: texto argumentativo sobre la importancia de la alimentación saludable y el ejercicio, evaluado mediante una lista de cotejo.
- Final: autoevaluación mediante una lista de cotejo para evaluar la valoración de alimentos saludables y el ejercicio. Coevaluación de los carteles de la campaña dirigida a la comunidad escolar.

Lista de cotejo para evaluar la valoración de los hábitos de alimentación saludable y el ejercicio

La siguiente lista de cotejo es una propuesta para *evaluar la valoración de los hábitos de alimentación saludable y el ejercicio*. Puede ser modificada de acuerdo con los atributos que desee evaluar el docente. Es importante que los alumnos conozcan el instrumento con el que serán evaluados para conocer los puntos que deben cubrir sus productos/evidencias de aprendizaje.

#### Lista de cotejo para evaluar la valoración de los hábitos de alimentación saludable y el ejercicio

Atributo	Sí	No
Tras la exposición de “El plato del bien comer”, distingo fácilmente los alimentos saludables de los no saludables.		
Distingo los efectos que tienen en mi salud los alimentos no saludables y la comida chatarra.		
Puedo definir la importancia de los alimentos sanos para mi salud.		
Creo que es muy importante dar prioridad a los alimentos saludables.		
Puedo mencionar los componentes de una dieta correcta.		
Identifico cómo son los hábitos de mi comunidad escolar.		
Identifico cómo son los hábitos en casa.		
Estoy convencido de que el ejercicio ayuda a mejorar mi salud.		

## Lista de cotejo para evaluar un cartel

La siguiente lista de cotejo es una propuesta para *evaluar un cartel*. Puede ser modificada de acuerdo con los atributos que desee evaluar el docente. Es importante que los alumnos conozcan el instrumento con el que serán evaluados.

### Lista de cotejo para evaluar un cartel

Atributo	Sí	No
Contenido y presentación		
Las imágenes son claras y están relacionadas con el tema.		
Los colores son atractivos y adecuados para visualizar el cartel a distancia.		
Las letras y frases son adecuadas al tamaño y al resto de los componentes del cartel.		
El tamaño del cartel cumple con las medidas establecidas.		
El cartel ofrece información relevante y atractiva.		
Evidencia la importancia del tema expuesto.		
El título tiene relación con el tema expuesto.		
Hay una propuesta original, el texto es breve, no hay errores ortográficos ni de acentuación.		
El equipo presentó su información en un borrador del cartel a tiempo y mostró una actitud respetuosa y colaborativa en todo momento.		



## Secuencia 5: Geografía; Cuidemos nuestra comunidad

Ubicación curricular			
Asignatura	Geografía 5° grado	Bloque	V
Aprendizaje esperado	Distingue problemas ambientales en los continentes y las acciones que contribuyen a su mitigación.	Duración	3-4 clases de 50 minutos
Estrategias didácticas:	Aprendizaje basado en problemas Aprendizaje activo		
Propósito(s):	El alumno crea una propuesta de solución a algún problema ambiental que haya identificado en su comunidad.		
Título de secuencia:	Cuidemos nuestra comunidad		
Situación de aprendizaje:	En el municipio de Ecatepec, en el Estado de México, la basura acumulada en las calles es la causa principal de las inundaciones que se presentan cuando llueve. Tras las lluvias se recogen más de 10 toneladas de basura.  (Recuperado de: <a href="http://www.eluniversaledomex.mx/home/basura-la-causa-de-inundaciones.html">http://www.eluniversaledomex.mx/home/basura-la-causa-de-inundaciones.html</a> )		
Pregunta generadora:	¿Cómo podemos contribuir a disminuir el problema ambiental más apremiante de mi comunidad?		
Producto(s) o evidencia(s) de aprendizaje:	Video persuasivo elaborado por equipo que invita a la comunidad a resolver un problema ambiental que existe en el entorno inmediato de la escuela Reflexión individual que incluye fortalezas y debilidades de la metodología de trabajo		
Organización del grupo	En grupo y equipos		
Actividades	Recursos		
Inicio	En grupo: Presentar la situación de aprendizaje y hacer la pregunta generadora		
	En grupo: Analizar y discutir sobre los problemas ambientales que aparecen en el libro de Geografía, páginas 158- 159  Preguntar a los alumnos, ¿cuál creen que es el problema ambiental más apremiante en su comunidad?		

Esta secuencia está desarrollada con la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, por ello, sigue cada uno de los siete pasos que la conforman:

1. Explorar el caso individualmente
2. Definir con el grupo el problema que trata el caso
3. Abordar el problema individualmente
4. Organizar las ideas con el grupo
5. Asignar prioridades a las necesidades de aprendizaje y objetivos
6. Investigar el tema de manera autónoma
7. Analizar los hallazgos y solucionar el problema con el grupo

Habilidades de pensamiento de orden superior: análisis y evaluación. El grupo identifica el problema ambiental más apremiante en la comunidad.

Si los equipos son menores a 4, entonces se elimina el papel de participante. Si el equipo es con más de 4 alumnos, entonces se repite el papel de participante.

Pensamiento de orden superior: creación.

El uso de la tableta redefine el reporte de resultados del proyecto al facilitar la creación de un video y su difusión a una audiencia más amplia.

	Actividades	Recursos
Desarrollo	<p>Tomar turnos para contestar la pregunta y realizar una <i>lluvia de ideas</i>, realizar un mapa mental con todo el grupo</p> <p>En equipo: Seleccionar un problema ambiental de la comunidad de acuerdo con la importancia identificada en la discusión grupal</p> <p>Elaborar una pequeña investigación para recabar datos sobre el problema ambiental, aclarar a qué se refiere este problema, algunos conceptos relacionados en libros, revistas, notas de periódicos y, opcionalmente, internet Escribir un glosario de términos importantes y conceptos relacionados con el problema ambiental</p> <p>Definir con el equipo cuáles son las causas que han generado que este problema ambiental haya aumentado los últimos años Usar la imaginación Formular suposiciones e ideas Relacionar las causas con lo encontrado en la investigación Indicar acciones específicas para abordar el problema ambiental. Enlistar algunas acciones e ideas que pueden contribuir a disminuirlo</p> <p>Organizar las propuestas de acciones con el equipo y con los demás equipos, en caso de que dos o más hayan elegido abordar el mismo problema ambiental <i>Lluvia de ideas</i> para encontrar acciones provisionales y planearlas.</p> <p>Identificar qué necesitan investigar o elaborar para poner en marcha las acciones que planearon durante la actividad anterior:</p> <p>Definir roles para la implementación de las acciones a realizar: Líder de proyecto: organiza al equipo. Facilitador: coordina el tiempo para realizar las actividades. Reportero: toma los apuntes para el grupo en cada reunión de trabajo. Participante: reúne las evidencias como fotos, videos, audios, etcétera.</p>	<p>Libro de texto de Geografía; páginas 158-159</p> <p>Aplicación en tableta: Droidia para Android o XMind6 para Microsoft.</p> <p>Libros, revistas, notas de periódicos</p> <p>Opcional: internet y buscador <i>web</i> para investigar más acerca del estado actual de los problemas ambientales</p> <p>Opcional: utilizar el diccionario de la tableta</p> <p>Opcional: recurso en línea que habla acerca de qué es la contaminación ambiental: <a href="https://esp.brainpop.com/ciencia/el_fragil_medio_ambiente/contaminacion_del_agua/">https://esp.brainpop.com/ciencia/el_fragil_medio_ambiente/contaminacion_del_agua/</a> <a href="https://esp.brainpop.com/ciencia/el_fragil_medio_ambiente/contaminacion_del_aire/">https://esp.brainpop.com/ciencia/el_fragil_medio_ambiente/contaminacion_del_aire/</a></p> <p>Aplicación en tableta: Cámara</p>



Actividades	Recursos
<p>En equipos:</p> <p>Crear un video persuasivo que comunique su propuesta para atender el problema seleccionado, utilizando la cámara de la tableta. Opcional: editar el video utilizando Movie Maker. Se pueden incorporar imágenes, texto efectos y créditos.</p> <p>Incluir al final del video un resumen del proceso que siguieron para elaborar la propuesta.</p>	
<p>En grupo:</p> <p>Organizar la exhibición de los videos realizados por los alumnos. Opcional: el video se muestra al resto de la clase y se busca compartir con la comunidad en general. Por ejemplo, durante una reunión especial con padres de familia, el día de la Tierra, en una asamblea de la escuela, etcétera. Si se cuenta con conexión a internet, entonces se subirá el video a YouTube y se compartirá la liga con la comunidad.</p> <p>Evaluar las presentaciones de los otros equipos, utilizando el formato de "Coevaluación de la presentación de proyectos"</p>	<p>Tabletas de los alumnos con los videos.</p> <p>Proyector</p> <p>Bocinas</p> <p>Opcional: internet, YouTube</p>
<p>CIERRE</p> <p>Individualmente:</p> <p>Reflexionar sobre el proceso y mencionar dos fortalezas y dos debilidades observadas al trabajar en equipo. Llenar la forma "Coevaluación del equipo"</p>	

### Evaluación

- Diagnóstica: identificar mediante la pregunta generadora qué conocimientos tienen los alumnos acerca de los problemas ambientales que aquejan a su comunidad.
- Formativa: los demás compañeros del grupo ofrecen retroalimentación al equipo presentador, siguiendo el formato de la hoja de "Coevaluación de la presentación de proyectos".
- Final: cada alumno individualmente reflexionará en el proceso y mencionará dos fortalezas y dos debilidades que observaron al trabajar en equipo y llenará la forma: "Coevaluación del equipo".

Se trata de un video de tipo persuasivo porque se busca llamar a un cambio en la comunidad.

Si se cuenta con acceso a Internet, entonces se publican los videos en YouTube y se comparten las ligas con maestros, alumnos y padres de familia.

Los trabajos realizados por los alumnos se vuelven auténticos y significativos cuando tratan sobre problemas reales y cuando se comparten con una audiencia real.

Nivel de integración de tecnología: redefinición. Al publicar en Internet, la incorporación de tecnología ha redefinido lo que los estudiantes podrían hacer sin ella. El alcance del trabajo se potencia exponencialmente y se abren posibilidades de comunicación que eran imposibles sin esta herramienta.

Al subir videos a YouTube es necesario tomar en cuenta los derechos de autor del material contenido en el video, por ejemplo, imágenes y música, así como también contar con permiso de publicación de las personas que aparecen en el video.

Se recomienda añadir elementos de reflexión siempre que sea posible para desarrollar los pensamientos de orden superior, tales como el análisis y evaluación.

Esta actividad fomenta la responsabilidad del trabajo colaborativo.



### Coevaluación del equipo

Por favor, evalúa la participación de cada uno de los compañeros de tu equipo. Utilizando una escala de 1-4, donde 1=Nunca, 2=Pocas veces, 3=Algunas veces, 4=Siempre.

	Alumno 1	Alumno 2	Alumno 3	Alumno 4
Participó en las discusiones del equipo				
Contribuyó a mantener el equipo enfocado				
Participó y contribuyó a tiempo				
Realizó trabajo de buena calidad				
Total				

Comentarios:

### Coevaluación de la presentación de proyectos

Por favor, evalúa la presentación del proyecto de tus compañeros. Utilizando una escala del 1-4, donde 1=Debe mejorar, 2=Bien, 3=Muy bien, 4=Excelente.

Contenido	Diseño	Ortografía	Presentación	Total
La información y material presentado está completo y se entiende fácilmente.	La selección de color, tipografía, etcétera, realza la presentación del proyecto.	El trabajo presentado está libre de errores gramaticales y de ortografía.	Los presentadores muestran seguridad y conocimiento del tema.	

Comentarios:

---

## V. Reflexiones finales sobre el uso de la tableta en el aula

A partir de una revisión de distintas estrategias que permiten integrar la tecnología a la labor docente, un breve acercamiento a la utilización de la tableta y sus contenidos y una serie de ejemplos de cómo aprovechar la tableta en el aula, este documento pretende ayudar a los profesores a colaborar en el Programa de Inserción y Alfabetización Digital 2015.




El acercamiento a la tecnología no es necesariamente una labor sencilla. Como inmigrantes digitales,<sup>22</sup> muchos adultos aún no han desarrollado las habilidades que requiere el mundo de la informática y las telecomunicaciones. Además, estas herramientas obligan a observar su práctica docente desde una perspectiva nueva y pueden, por lo tanto, generar mucha ansiedad. La labor de formación del PIAD busca convertirse en un recurso para que los docentes enfrenten temores y se hagan de los recursos necesarios para trabajar de una manera más divertida, placentera y eficiente.

La tecnología trae a los profesores nuevas oportunidades de acercamiento a sus alumnos y a las comunidades, nuevas herramientas para atender sus particularidades y satisfacer necesidades, y nuevos desafíos para una labor docente llena de satisfacciones. Los alumnos, muchos de ellos verdaderos nativos digitales, procesan la información de una manera distinta; tienen habilidades diferentes y es evidente la necesidad de que desarrollen otras más.

Para enfrentar un aluvión de información inmanejable e insertarse exitosamente en un mundo de cambios constantes, las nuevas generaciones requieren desarrollar habilidades de pensamiento particulares: espíritu crítico, capacidad de análisis, creatividad. Los niños, y también sus profesores, requieren herramientas que los inserten en el mundo digital que viven.

---

22 Se llama inmigrantes digitales a las generaciones de personas que no han utilizado tecnología de información y comunicación desde la infancia, sino que se han visto obligados en la edad adulta a incorporarse a esa cultura que es nueva para ellos, pero no para sus hijos o nietos.



El PIAD tiene precisamente ese propósito: abrir camino a nuevas formas de aprendizaje y al desarrollo de nuevas prácticas educativas. La utilización de herramientas informáticas individuales facilita la colaboración y la comunicación, facilita acceso a la información en el lugar y hora que se necesite y “rompe los muros de las aulas” para fomentar una la educación ubicua. Lleva a los alumnos a indagar, investigar, tomar decisiones y resolver problemas conectando aprendizajes dentro y fuera de la escuela.

El énfasis del PIAD no está en la tecnología en sí, sino en su utilidad para mejorar el aprendizaje y la labor docente. El énfasis está en los alumnos y en sus profesores. Son estos los que, con espíritu innovador, amor por el conocimiento (que adquieren y comparten) y responsabilidad, pueden hacer que la tecnología se convierta en una herramienta de cambio. El énfasis no está en cerrar la brecha digital, por más importante que esto sea, sino en la enseñanza y en el aprendizaje.

El programa busca ampliar y transformar el aprendizaje con ricas oportunidades para desarrollar habilidades de orden superior, resolver problemas y adquirir conocimientos profundos. Asimismo, alinea las nuevas prácticas educativas con los intereses y características de cada uno de los estudiantes y las demandas de la sociedad del conocimiento.

Los dispositivos móviles brindan acceso instantáneo a información, abren la posibilidad de comunicación inmediata con el mundo entero, facilitan la creación, colaboración y publicación; fomentan espacios de aprendizaje que conectan a los alumnos con el mundo real. Pero todas estas posibilidades caerían en terreno infértil, o podrían incluso ser contraproducentes, si no se enmarcan en una labor docente seria que fomente el análisis, el pensamiento crítico y la innovación.

Este documento presentó una serie de estrategias que favorecen estas habilidades de pensamiento de orden superior, ofreció ejemplos de secuencias didácticas que ejemplifican la incorporación de herramientas digitales para la instrumentación de estas estrategias en contenidos curriculares de diversas asignaturas. Aportó, asimismo, ideas para enseñar contenidos y desarrollar competencias en los estudiantes mediante el uso de las tabletas.

Corresponde a cada docente seleccionar e incluir el material de este documento que le permita mejorar su práctica en el aula y desarrollar mejores estrategias que enriquezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además de este documento, los docentes de quinto de primaria cuentan con un portal de formación en línea y una mesa de apoyo para resolver dudas sobre la mejor manera de incorporar la tableta a su práctica educativa en beneficio de sus alumnos.

## ANEXO

Este anexo enlista los audios, diagramas temáticos, materiales interactivos, textos y videos que encontrará en el contenedor @prende.mx.

Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Ciencias Naturales	1	Bebiendo de la raíz	Video	Características de la dieta correcta: suficiente, equilibrada, inocua, variada, completa y adecuada.
5	Ciencias Naturales	1	El Wakabaki, tradición y gastronomía Mayo	Video	Características de la dieta correcta: suficiente, equilibrada, inocua, variada, completa y adecuada.
5	Ciencias Naturales	1	Reproducción humana	Diagrama temático	Etapas del proceso de reproducción humana: fecundación, embarazo y parto.
5	Ciencias Naturales	1	La fecundación	Video	Etapas del proceso de reproducción humana: fecundación, embarazo y parto.
5	Ciencias Naturales	1	Formación del embrión	Video	Etapas del proceso de reproducción humana: fecundación, embarazo y parto.
5	Ciencias Naturales	1	El parto	Video	Etapas del proceso de reproducción humana: fecundación, embarazo y parto.
5	Ciencias Naturales	1	Prevención de adicciones	Video	Prevención de situaciones de riesgo en la adolescencia.
5	Ciencias Naturales	1	¿Qué son las anfetaminas?	Documento	Relación entre el consumo de sustancias adictivas y los trastornos eventuales y permanentes en el funcionamiento de los sistemas respiratorio, nervioso y circulatorio.
5	Ciencias Naturales	1	Sustancias adictivas	Video	Relación entre el consumo de sustancias adictivas y los trastornos eventuales y permanentes en el funcionamiento de los sistemas respiratorio, nervioso y circulatorio.
5	Ciencias Naturales	1	Tabaquismo	Video	Situaciones de riesgo en la adolescencia asociadas a las adicciones: accidentes, violencia de género y abuso sexual.
5	Ciencias Naturales	1	La comida	Video	Toma de decisiones conscientes para mejorar su alimentación respecto a los beneficios del consumo de una dieta correcta.
5	Ciencias Naturales	1	¿Qué son los alucinógenos?	Documento	Toma de decisiones respecto a evitar el consumo de sustancias adictivas.
5	Ciencias Naturales	1	¿Qué es el alcohol?	Documento	Toma de decisiones respecto a evitar el consumo de sustancias adictivas.

Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Ciencias Naturales	1	¿Qué es el tabaco?	Documento	Toma de decisiones respecto a evitar el consumo de sustancias adictivas.
5	Ciencias Naturales	1	¿Qué es la marihuana?	Documento	Toma de decisiones respecto a evitar el consumo de sustancias adictivas.
5	Ciencias Naturales	1	Obesidad infantil	Video	Valoración del consumo de alimentos nutritivos, de agua simple potable y la actividad física para prevenir el sobrepeso y la obesidad.
5	Ciencias Naturales	2	Una playa limpia	Interactivo	Valoración de la participación y responsabilidad personales y compartidas en la toma de decisiones, así como en la reducción y la prevención de la pérdida de la biodiversidad.
5	Ciencias Naturales	2	Explorando El Nevado	Interactivo	Valoración de la riqueza natural del país.
5	Ciencias Naturales	3	Diversas sustancias	Diagrama temático	Diferenciación entre las propiedades que cambian y la propiedad que permanece constante antes y después de mezclar materiales.
5	Ciencias Naturales	3	Agua pura	Interactivo	Formas de separación de las mezclas: tamizado, decantación y filtración.
5	Ciencias Naturales	3	Métodos separados	Interactivo	Reflexión acerca de que el aire es una mezcla cuya composición es vital para los seres vivos.
5	Ciencias Naturales	4	Es mejor hablar bajito	Interactivo	Efectos de los sonidos intensos y prevención de daños en la audición.
5	Ciencias Naturales	4	Un conductor aislado	Interactivo	Materiales conductores y aislantes de la corriente eléctrica.
5	Ciencias Naturales	4	El Sistema Solar	Interactivo	Modelación del Sistema Solar: Sol, planetas, satélites y asteroides.
5	Ciencias Naturales	4	¡Vibra y se escucha!	Interactivo	Propagación del sonido en diferentes medios: sólidos –cuerdas, paredes, madera–, líquidos –agua en alberca, tina o en un globo– y gaseosos –aire, tal como escuchamos.
5	Ciencias Naturales	5	Mi proyecto comunitario(4)	Interactivo	¿Qué acciones podemos llevar a cabo en la comunidad escolar para prevenir las adicciones?
5	Educación Artística	1	Comedia	Interactivo	Identificación de las características de la comedia y la tragedia a partir de la lectura de textos representativos de los géneros.
5	Educación Artística	3	Sueño 2	Video	Elaboración de marionetas o títeres para representar personajes de obras, considerando sus características físicas, personalidad, forma de ser y comportarse.





Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Educación Artística	3	¿Qué nos dicen las canciones?	Interactivo	Improvisación de acompañamientos rítmicos sobre melodías conocidas utilizando la voz, objetos o instrumentos (improvisación rítmica).
5	Educación Física	1	Plaza de los desafíos	Video	Diferenciación de las opciones que se tienen para la resolución de problemas en el contexto del juego motor, con un mínimo de tiempo y desgaste de energía, reconociendo sus propias capacidades, habilidades y destrezas motrices
5	Educación Física	2	Equipo olímpico	Interactivo	Participación en actividades colectivas, particularmente en el hogar, relacionándolas con el movimiento, el ritmo o la música para compartirlas con sus familiares y amigos
5	Educación Física	2	Acrobacias en el circo	Interactivo	Reconocimiento de movimientos rítmicos, cuya fluidez en su ejecución permite un mejor resultado y economizar el esfuerzo al graduar sus acciones
5	Educación Física	2	Futbol americano	Interactivo	Reconocimiento de movimientos rítmicos, cuya fluidez en su ejecución permite un mejor resultado y economizar el esfuerzo al graduar sus acciones
5	Educación Física	3	Quemados	Interactivo	Adaptación a las situaciones que exige la tarea en la que se desempeña, y mejora de su actuación individual y de conjunto
5	Educación Física	3	A jugar con la pelota	Interactivo	Diferenciación de los movimientos manipulativos, como lanzar, recibir y golpear objetos, ya sea estáticamente o en movimiento
5	Educación Física	3	Plato volador	Video	Diferenciación de los movimientos manipulativos, como lanzar, recibir y golpear objetos, ya sea estáticamente o en movimiento
5	Educación Física	3	Basquetbol	Interactivo	Establecimiento de relaciones entre las habilidades motrices, para idear y construir formas rápidas de ejecución, identificando la agilidad como elemento consecutivo de la velocidad y la flexibilidad
5	Educación Física	3	Cuadriporterías	Video	Manipulación de distintos implementos, proyectándolos a diferentes lugares con direccionalidad, fuerza y velocidad necesaria para resolver situaciones de juego



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Educación Física	4	Mimo	Interactivo	Desarrollo y aplicación de un alfabeto comunicativo, mediante el “lenguaje gestual” (actitud corporal, apariencia corporal, contacto físico, contacto ocular, distancia interpersonal, gesto, orientación espacial interpersonal), de los “componentes sonoros comunicativos” (entonación, intensidad o volumen, pausa y velocidad) y del “ritmo comunicativo gestual y sonoro”
5	Educación Física	4	Jugando a la expresión	Interactivo	Diferenciación del lenguaje no verbal al reemplazar las palabras con gestos en relación con el mensaje que se quiere transmitir: sustituir, reforzar, enfatizar o acentuar un mensaje verbal (sobre todo de tipo emocional)
5	Educación Física	4	Desesperación	Interactivo	Diferenciación del lenguaje no verbal al reemplazar las palabras con gestos en relación con el mensaje que se quiere transmitir: sustituir, reforzar, enfatizar o acentuar un mensaje verbal (sobre todo de tipo emocional)
5	Educación Física	4	¡No te enojés!	Interactivo	Diferenciación del lenguaje no verbal al reemplazar las palabras con gestos en relación con el mensaje que se quiere transmitir: sustituir, reforzar, enfatizar o acentuar un mensaje verbal (sobre todo de tipo emocional)
5	Educación Física	4	¿Por qué estás triste?	Interactivo	Diferenciación del lenguaje no verbal al reemplazar las palabras con gestos en relación con el mensaje que se quiere transmitir: sustituir, reforzar, enfatizar o acentuar un mensaje verbal (sobre todo de tipo emocional)
5	Educación Física	5	¿Ataque o defensa?	Interactivo	Aplicación de las nociones de ataque y defensa en el contexto de los juegos motores
5	Español	1	Sabias narraciones	Audio	Significado de las moralejas.
5	Español	1	Poesía popular. Adivinanzas	Video	Significado implícito de fábulas y refranes.
5	Español	5	Escrito con tinta verde. Las palabras y su significado	Interactivo	Inferencias a partir de la descripción.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Formación Cívica y Ética	1	Mi proyecto de vida. Víctor	Video	Qué asuntos sobre mi persona tienen que ver con mi futuro y sobre cuáles debo responsabilizarme. Qué capacidad tengo de elegir mis actividades cotidianas. Cuáles de mis actividades diarias definen mi forma de ser. De qué manera mis decisiones actuales repercuten en el futuro. Con qué decisiones puedo crearme un proyecto de vida saludable y seguro.
5	Formación Cívica y Ética	1	Alcoholismo	Video	Qué son las adicciones. De qué manera me sirve estar informado sobre los riesgos que las adicciones representan para mi salud. Por qué es importante interesarme por mi salud y valorar mi persona. El autocuidado como condición para prevenir adicciones. Qué influencias pueden tener personas, grupos o estados de ánimo para propiciar el consumo de sustancias adictivas.
5	Formación Cívica y Ética	2	Garantizando leyes	Interactivo	En qué momentos califico una acción como justa o injusta. De qué manera las leyes nos guían para determinar si alguna situación es justa. En qué forma el respeto a los derechos humanos también nos muestra el camino de lo que es justo. Por qué en el ejercicio de nuestra libertad debemos tomar en cuenta la dignidad y los derechos de los demás.
5	Formación Cívica y Ética	2	Impartición de justicia	Video	En qué momentos califico una acción como justa o injusta. De qué manera las leyes nos guían para determinar si alguna situación es justa. En qué forma el respeto a los derechos humanos también nos muestra el camino de lo que es justo. Por qué en el ejercicio de nuestra libertad debemos tomar en cuenta la dignidad y los derechos de los demás.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Formación Cívica y Ética	2	La Asamblea del barrio	Interactivo	Por qué el comercio justo debe observar el desarrollo sustentable y la responsabilidad social. En qué medida se protege a pequeños productores y agricultores mediante prácticas de comercio leales. En qué está la diferencia de adquirir productos de un supermercado o directamente de los fabricantes. Por qué los productos nacionales no se ofrecen al mismo precio que en el extranjero. Cómo se fomenta la producción artesanal en nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	3	La discriminación	Diagrama temático	Quiénes podrían vivir armoniosamente sin el trabajo de otras personas. Qué equidad existe en el trato, en el acceso a recursos o en la satisfacción de necesidades entre las personas que me rodean. Qué es la reciprocidad. Cómo puede la reciprocidad contribuir en la conformación de ambientes justos y armónicos para la convivencia.
5	Formación Cívica y Ética	3	Derechos para todos	Interactivo	Quiénes podrían vivir armoniosamente sin el trabajo de otras personas. Qué equidad existe en el trato, en el acceso a recursos o en la satisfacción de necesidades entre las personas que me rodean. Qué es la reciprocidad. Cómo puede la reciprocidad contribuir en la conformación de ambientes justos y armónicos para la convivencia.
5	Formación Cívica y Ética	3	Ahora, soldado. ¿Por qué?	Video	Quiénes podrían vivir armoniosamente sin el trabajo de otras personas. Qué equidad existe en el trato, en el acceso a recursos o en la satisfacción de necesidades entre las personas que me rodean. Qué es la reciprocidad. Cómo puede la reciprocidad contribuir en la conformación de ambientes justos y armónicos para la convivencia.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Formación Cívica y Ética	4	Gobierno democrático y representativo	Video	De dónde o de quiénes se obtiene el dinero para la construcción, instalación y prestación de servicios, como agua, luz, drenaje, escuelas y hospitales. Cómo puede explicarse la existencia de los “impuestos”. Cómo se convierte un ciudadano en un “contribuyente”. A qué se hace acreedor quien no cumple con el pago de impuestos.
5	Formación Cívica y Ética	4	Democracia	Diagrama temático	Qué características tienen las normas y los acuerdos democráticos. Por qué en la democracia se puede convivir armónicamente sin que sea necesario que todos pensemos de la misma manera. Qué procedimientos nos permiten conocer y dar a conocer nuestra opinión. Por qué el consenso y disenso son fundamentales para la democracia. Qué valores requiere poner en práctica la ciudadanía para fortalecer la democracia.
5	Formación Cívica y Ética	4	Organización de las Naciones Unidas	Diagrama temático	Qué características tienen las normas y los acuerdos democráticos. Por qué en la democracia se puede convivir armónicamente sin que sea necesario que todos pensemos de la misma manera. Qué procedimientos nos permiten conocer y dar a conocer nuestra opinión. Por qué el consenso y disenso son fundamentales para la democracia. Qué valores requiere poner en práctica la ciudadanía para fortalecer la democracia.
5	Formación Cívica y Ética	4	Más o menos en una decisión	Interactivo	Qué características tienen las normas y los acuerdos democráticos. Por qué en la democracia se puede convivir armónicamente sin que sea necesario que todos pensemos de la misma manera. Qué procedimientos nos permiten conocer y dar a conocer nuestra opinión. Por qué el consenso y disenso son fundamentales para la democracia. Qué valores requiere poner en práctica la ciudadanía para fortalecer la democracia.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Formación Cívica y Ética	4	Herederos, dictadores o demócratas	Interactivo	Qué características tienen las normas y los acuerdos democráticos. Por qué en la democracia se puede convivir armónicamente sin que sea necesario que todos pensemos de la misma manera. Qué procedimientos nos permiten conocer y dar a conocer nuestra opinión. Por qué el consenso y disenso son fundamentales para la democracia. Qué valores requiere poner en práctica la ciudadanía para fortalecer la democracia.
5	Formación Cívica y Ética	4	Organización de las Naciones Unidas ONU	Video	Qué características tienen las normas y los acuerdos democráticos. Por qué en la democracia se puede convivir armónicamente sin que sea necesario que todos pensemos de la misma manera. Qué procedimientos nos permiten conocer y dar a conocer nuestra opinión. Por qué el consenso y disenso son fundamentales para la democracia. Qué valores requiere poner en práctica la ciudadanía para fortalecer la democracia.
5	Formación Cívica y Ética	4	¿La Constitución nunca cambia?	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	Conoce nuestra constitución. Congreso de la Unión	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	El Congreso de la Unión (recapitulación)	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	El gobierno del Distrito Federal	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Formación Cívica y Ética	4	¿Cómo está organizado el Poder Judicial?	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	El Poder Judicial Federal	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	¿Cuáles son las actividades del Presidente?	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Formación Cívica y Ética	4	¿Por qué es una República Federal?	Video	Qué es un derecho. Qué derechos compartimos los mexicanos. Qué leyes e instituciones los protegen. Por qué se dice que la Constitución es la Ley Suprema de nuestro país.
5	Geografía	1	¿Cinco o seis continentes?	Video	Delimitación de los continentes a partir de criterios físicos, culturales y políticos
5	Geografía	2	A la playa, ¿con abrigo?	Interactivo	Elementos básicos de los climas (temperatura y precipitación)
5	Geografía	2	Distribución de los climas de América	Video	Elementos básicos de los climas (temperatura y precipitación)
5	Geografía	2	Las montañas de América	Video	Relaciones entre relieve, volcanes y zonas sísmicas de los continentes
5	Geografía	3	Buen viaje y bienvenidos	Interactivo	Causas sociales, culturales, económicas y políticas de la migración en los continentes
5	Geografía	3	Movimientos migratorios en América	Video	Causas sociales, culturales, económicas y políticas de la migración en los continentes
5	Geografía	3	¿De dónde soy?	Interactivo	Consecuencias sociales, culturales, económicas y políticas de la migración en los continentes
5	Geografía	3	Mundo multicultural	Interactivo	Importancia de la diversidad cultural de la población en los continentes
5	Geografía	3	Nuestro mundo, un mosaico de culturas	Interactivo	Importancia de la diversidad cultural de la población en los continentes
5	Geografía	4	Agricultura y actividades forestales en América	Video	Distribución en mapas de los principales espacios agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros en los continentes
5	Geografía	5	Ceniza volcánica	Documento	Principales desastres ocurridos recientemente en los continentes
5	Geografía	5	Sismo	Documento	Principales desastres ocurridos recientemente en los continentes



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	1	Guerra de los pasteles	Video	“Por culpa de un pastelero...”
5	Historia	1	Consumación de la Independencia	Video	México al término de la guerra de Independencia.
5	Historia	1	México: dificultades de la vida independiente	Video	Ubicación temporal y espacial de los procesos del México independiente en la primera mitad del siglo XIX.
5	Historia	1	Independencia de Texas	Video	Un vecino en expansión: La separación de Texas. La guerra con Estados Unidos.
5	Historia	2	Estampas Sonoras de la historia. Colonia e Independencia	Documento	“Las armas nacionales se han cubierto de gloria”
5	Historia	2	Benemérito de las Américas	Video	Benito Juárez y los liberales.
5	Historia	2	Narración: ¿Monarquía o República?	Audio	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	2	Estampas Sonoras del Bicentenario. La Patria, de paseo	Audio	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	2	Estampas Sonoras del Bicentenario. Las armas nacionales se han cubierto de gloria	Audio	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	2	Estampas Sonoras del Bicentenario. La República peregrina	Audio	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	2	150 años de la Batalla del 5 de Mayo en Puebla 1	Audio	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	2	Guerra de Reforma	Video	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	2	El libertador de la patria	Video	Los ideales de liberales y conservadores: La situación económica. La Revolución de Ayutla. La Constitución de 1857. La Guerra de Reforma. El gobierno republicano y el Segundo Imperio.
5	Historia	3	Narración: Juana Belén Gutiérrez	Audio	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Estampas Sonoras del Bicentenario. Primer centenario de la Independencia	Audio	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Francisco I. Madero, ruta de la Democracia I	Audio	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Francisco I. Madero, ruta de la Democracia II	Audio	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Voz de Don Porfirio Díaz. Carta enviada al Sr. Thomas Alva Edison	Audio	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Estampas Sonoras de la historia. Revolución Mexicana	Documento	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Locomotora No. 40. Construida por obreros mexicanos en los talleres de Aguascalientes	Imagen	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.

Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	3	Globo frente a Bellas Artes	Imagen	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Huelga de Cananea	Interactivo	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Porfiriato: política económica	Video	El Porfiriato: Estabilidad, desarrollo económico e inversión extranjera. Ciencia, tecnología y cultura. La sociedad porfiriana y los movimientos de protesta: campesinos y obreros.
5	Historia	3	Discusión sobre la Constitución de 1917	Video	La Constitución de 1917 y sus principales artículos.
5	Historia	3	Corrido: La Adelita	Audio	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Corrido: El barzón	Audio	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Corrido: Jesusita en Chihuahua	Audio	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Bellas Artes en radio. El Palacio de Bellas Artes	Audio	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Profesora y alumnas durante la clase de matemáticas en la Casa Amiga de la Obrera	Imagen	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	La importancia de los corridos	Interactivo	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Porfiriato: política social y cultural	Video	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Porfiriato: aspectos culturales	Video	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	El Fonógrafo y don Porfirio	Video	La cultura revolucionaria.
5	Historia	3	Una importante influencia extranjera	Interactivo	La influencia extranjera en la moda y el deporte.
5	Historia	3	Corrido de Pancho Villa, Amparo Ochoa	Audio	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	3	Estampas Sonoras del Bicentenario. Sufragio Efectivo, no reelección	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Estampas Sonoras del Bicentenario. Tierra y libertad	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Estampas Sonoras del Bicentenario. El centauro del Norte	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Ruta Zapatista, Tierra y libertad	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Ruta de Venustiano Carranza, el primer jefe	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Ruta de Francisco Villa, el Centauro del Norte	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Rutas de la Revolución. Ruta de Álvaro Obregón, el invicto	Audio	La Revolución Mexicana: El maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	3	Centenario de la Decena Trágica 1	Audio	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Voces de la Revolución. Organización militar del Ejército Libertador del Sur	Audio	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Voces de la Revolución. Mujeres en el Ejército Libertador del Sur	Audio	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Museo Histórico Casa de Carranza	Documento	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Revolucionarios entran a galope en un poblado	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Francisco I. Madero aclamado por la gente durante su entrada a Cuernavaca	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Francisco I. Madero llega al Palacio Nacional	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	3	Niños con pertrechos de soldado federal	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Columna de tropa zapatista	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Tropas federales antes de salir hacia La Laguna para combatir a revolucionarios constitucionalistas	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Venustiano Carranza acompañado de militares en Palacio Nacional	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Francisco Villa en la silla presidencial	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Soldado federal se despide de mujeres desde la ventanilla de un vagón	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Emiliano Zapata	Imagen	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	3	Porfiriato: descontento social	Video	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	La lucha de Emiliano Zapata	Video	La Revolución Mexicana: El Maderismo y el inicio de la Revolución Mexicana. El desarrollo del movimiento armado y las propuestas de caudillos revolucionarios: Zapata, Villa, Carranza y Obregón.
5	Historia	3	Porfiriato: desarrollo agrícola	Video	La vida en las haciendas.
5	Historia	3	Zócalo 1910: un paseo virtual	Interactivo	Ubicación temporal y espacial de los principales acontecimientos durante el Porfiriato y la Revolución Mexicana.
5	Historia	4	Corrido de Toral: Asesinato de Obregón	Audio	De los caudillos al presidencialismo: La rebelión cristera. La creación y consolidación del PNR y el surgimiento de nuevos partidos.
5	Historia	4	De los caudillos a la institucionalización	Video	De los caudillos al presidencialismo: La rebelión cristera. La creación y consolidación del PNR y el surgimiento de nuevos partidos.
5	Historia	4	Calles, rebelión cristera	Video	De los caudillos al presidencialismo: La rebelión cristera. La creación y consolidación del PNR y el surgimiento de nuevos partidos.
5	Historia	4	Plutarco Elías Calles: el Maximato	Video	De los caudillos al presidencialismo: La rebelión cristera. La creación y consolidación del PNR y el surgimiento de nuevos partidos.
5	Historia	4	Mensaje a la Nación	Audio	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.
5	Historia	4	Discurso en Cerro Azul Veracruz el 18 de marzo de 1958	Audio	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.



Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	4	Palabras del Presidente Lázaro Cárdenas el 26 de marzo de 1938	Audio	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.
5	Historia	4	Palabras del Presidente Lázaro Cárdenas el 27 de abril de 1938	Audio	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.
5	Historia	4	Ferrocarrileros sobre una máquina durante un paro nacional	Imagen	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.
5	Historia	4	Cárdenas frente a las compañías petroleras	Video	El impulso a la economía: La expropiación petrolera y el reparto agrario durante el cardenismo. México en el contexto de la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento de la industria y los problemas del campo. Las demandas de obreros, campesinos y clase media.
5	Historia	4	La Radio	Imagen	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Alcatraces	Imagen	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Caña de azúcar	Imagen	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Sueño de una tarde dominical en la Alameda Central	Imagen	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Diego Rivera	Imagen	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Revolución: cine	Video	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.

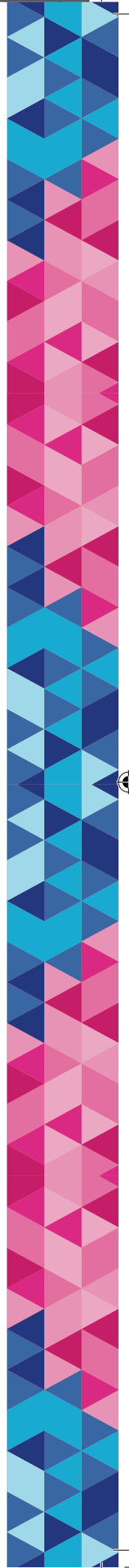


Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Historia	4	Rufino Tamayo	Video	La cultura y los medios de comunicación: Literatura, pintura, cine, radio, televisión y deporte.
5	Historia	4	Vasconcelos y la fundación de la SEP	Video	La educación nacional.
5	Historia	4	Seguridad social	Video	La seguridad social y el inicio de la explosión demográfica.
5	Historia	4	Narración: voto femenino	Audio	Las mujeres y el derecho al voto.
5	Historia	5	Ahorro del agua II	Video	El compromiso social para el cuidado del ambiente.
5	Historia	5	Reciclaje de basura	Video	El compromiso social para el cuidado del ambiente.
5	Historia	5	Corrido: Mi abuelo	Audio	Expansión urbana, desigualdad y protestas sociales del campo y la ciudad.
5	Matemáticas	1	Unidades de masa	Interactivo	Conocimiento y uso de unidades estándar de capacidad y peso: el litro, el mililitro, el gramo, el kilogramo y la tonelada.
5	Matemáticas	1	Ángulos	Interactivo	Identificación de rectas paralelas, secantes y perpendiculares en el plano, así como de ángulos rectos, agudos y obtusos.
5	Matemáticas	2	Área del paralelogramo	Interactivo	Construcción y uso de una fórmula para calcular el área de paralelogramos (rombo y romboide).
5	Matemáticas	2	Las alturas del triángulo	Interactivo	Localización y trazo de las alturas en diferentes triángulos.
5	Matemáticas	3	Comparación de fracciones	Interactivo	Comparación de fracciones con distinto denominador, mediante diversos recursos.
5	Matemáticas	3	Área del triángulo	Interactivo	Construcción y uso de una fórmula para calcular el área del triángulo y el trapecio.
5	Matemáticas	4	Gráficas de barras	Interactivo	Análisis de las convenciones para la construcción de gráficas de barras.
5	Matemáticas	4	Medición	Interactivo	Resolución de problemas en que sea necesaria la conversión entre los múltiplos y submúltiplos del metro, del litro y del kilogramo.
5	Matemáticas	4	Suma de fracciones	Interactivo	Resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes.
5	Matemáticas	5	Así contamos los Ñuhu	Video	Análisis de las similitudes y diferencias entre el sistema decimal de numeración y el sistema maya.





Grado	Asignatura	Bloque	Título del recurso	Tipo	Tema
5	Matemáticas	5	El círculo y la circunferencia	Interactivo	Distinción entre círculo y circunferencia; su definición y diversas formas de trazo. Identificación de algunos elementos importantes como radio, diámetro y centro.
5	Matemáticas	5	Las fracciones	Interactivo	Uso de la expresión $n/m$ para representar el cociente de una medida entera (n) entre un número natural (m): 2 pasteles entre 3; 5 metros entre 4, etcétera.





---

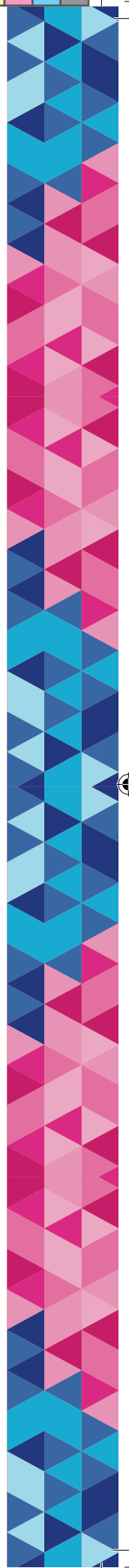
## Notas





---

Notas





---

## Notas





---

## Notas





---

## Notas





---

Notas





---

## Notas

