

conectar **igualdad**

Investigación, gestión y búsqueda de información en internet

Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1



Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1



conectar igualdad

Investigación, gestión y búsqueda de información en Internet

Carla Maglione y Nicolás Varlotta
compiladores



Presidencia de la Nación





Compiladores: **Carla Maglione y Nicolás Varlotta, sobre la base de materiales de Educ.ar y Conectar Igualdad.**

Lectura crítica: **Sandra Musanti.**

Edición y corrección: **Marcelo Néstor Musa.**

Diseño de colección: **Silvana Caro.**

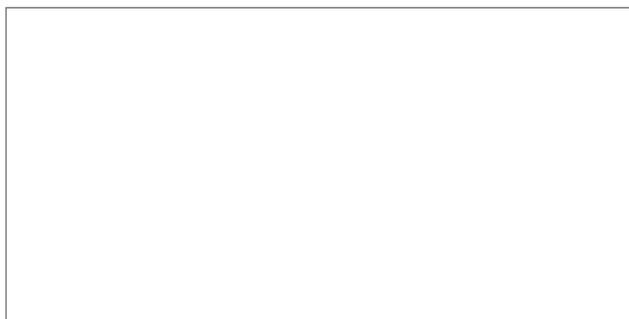
Fotografía: **Sachin Ghodke (Tapa), Educ.ar y Nasphotocreative.**

Edición y gestión fotográfica: **María Angélica Lamborghini (tapa).**

Coordinación de Proyectos Educ.ar S. E.: **Mayra Botta.**

Coordinación de Contenidos Educ.ar S. E.: **Cecilia Sagol.**

Líder de proyecto: **Magdalena Garzón.**





Autoridades

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Educación

Prof. Alberto E. Sileoni

Secretario de Educación

Lic. Jaime Perczyk

Jefe de Gabinete

A. S. Pablo Urquiza

Subsecretario de Equidad y Calidad Educativa

Lic. Eduardo Aragundi

Subsecretaria de Planeamiento Educativo

Prof. Marisa Díaz

Directora Ejecutiva del INET

Prof. María Rosa Almandoz

Directora Ejecutiva del INFOD

Lic. Verónica Piovani

Directora Nacional de Gestión Educativa

Lic. Delia Méndez

Directora Nacional de Formación e Investigación

Lic. Andrea Molinari

Gerente General Educ.ar S. E.

Lic. Rubén D'Audía

Coordinadora Programa Conectar Igualdad

Mgr. Cynthia Zapata

Gerente TIC y Convergencia Educ.ar S. E.

Patricia Pomiés



Hemos emprendido un camino ambicioso: el de sentar las bases para una escuela secundaria pública inclusiva y de calidad, una escuela que desafíe las diferencias, que profundice los vínculos y que nos permita alcanzar mayor igualdad social y educativa para nuestros jóvenes.

En este contexto, el Programa Conectar Igualdad, creado por decreto del gobierno nacional N.º 459/10, surge como una política destinada a favorecer la inclusión social y educativa a partir de acciones que aseguren el acceso y promuevan el uso de las TIC en las escuelas secundarias, escuelas de educación especial y entre estudiantes y profesores de los últimos años de los Institutos Superiores de Formación Docente.

Tres millones de alumnos de los cuales somos responsables hoy integran el programa de inclusión digital. Un programa en el que el Estado asume el compromiso de poner al alcance de todos y todas la posibilidad de acceder a un uso efectivo de las nuevas tecnologías.

Un programa que le otorga a la escuela el desafío de ofrecer herramientas cognitivas y el desarrollo de competencias para actuar de modo crítico, creativo, reflexivo y responsable frente a la información y sus usos para la construcción de conocimientos socialmente válidos.

En nuestro país esta responsabilidad cobró vida dentro de la Ley de Educación Nacional N.º 26.206. En efecto, las veinticuatro jurisdicciones vienen desarrollando de manera conjunta la implementación del programa en el marco de las políticas del Ministerio de Educación de la Nación, superando las diferencias políticas con miras a lograr este objetivo estratégico.

Para que esta decisión tenga un impacto efectivo, resulta fundamental recuperar la centralidad de las prácticas de enseñanza, dotarlas de nuevos sentidos y ponerlas a favor de otros modos de trabajo con el conocimiento escolar. Para ello la autoridad pedagógica de la escuela y sus docentes necesita ser fortalecida y repensada en el marco de la renovación del formato escolar de nuestras escuelas secundarias.

Sabemos que solo con equipamiento e infraestructura no alcanza para incorporar las TIC en el aula ni para generar aprendizajes más relevantes en los estudiantes. Por ello los docentes son figuras clave en los procesos de incorporación del recurso tecnológico al trabajo pedagógico de la escuela. En consecuencia, la incorporación de las nuevas tecnologías, como parte de un proceso de innovación pedagógica, requiere entre otras cuestiones instancias de formación continua, acompañamiento y materiales de apoyo que permitan asistir y sostener el desafío que esta tarea representa.

Somos conscientes de que el universo de docentes es heterogéneo y lo celebramos, pues ello indica la diversidad cultural de nuestro país. Por lo tanto, de los materiales que en esta oportunidad ponemos a disposición, cada uno podrá tomar lo que le resulte de utilidad de acuerdo con el punto de partida en el que se encuentra.

En tal sentido, las acciones de desarrollo profesional y acompañamiento se estructuran en distintas etapas y niveles de complejidad, a fin de cubrir todo el abanico de posibilidades: desde saberes básicos e instancias de aproximación y práctica para el manejo de las TIC, pasando por la reflexión sobre sus usos, su aplicación e integración en el ámbito educativo, la exploración y profundización en el manejo de aplicaciones afines a las distintas disciplinas y su integración en el marco del modelo 1 a 1, hasta herramientas aplicadas a distintas áreas y proyectos, entre otros.

El módulo que aquí se presenta complementa las alternativas de desarrollo profesional y forma parte de una serie de materiales destinados a brindar apoyo a los docentes en el uso de las computadoras portátiles en las aulas, en el marco del Programa Conectar Igualdad. En particular, este texto pretende acercar a los integrantes de las instituciones que reciben equipamiento 1 a 1 estrategias, propuestas innovadoras e ideas para el aula. De esta manera, el Estado Nacional acompaña la progresiva apropiación de las TIC para mejorar prácticas habituales y explorar otras nuevas, con el fin de optimizar la calidad educativa y formar a los estudiantes para el desafío del mundo que los espera como adultos.

Deseamos que sea una celebración compartida este importante avance en la historia de la educación argentina, como parte de una política nacional y federal que tiene como uno de sus ejes fundamentales a la educación con inclusión y justicia social.

Introducción	8
¿Por qué trabajar en el aula sobre la búsqueda y gestión de la información?	9
La información en Internet	10
1 Búsqueda de información en Internet	12
¿Cómo buscar?	13
Cómo armar la clave de búsqueda	14
Lenguaje natural	14
Frases literales	14
Asociación de palabras clave	14
Términos requeridos y términos excluidos	15
Comodines	15
Búsqueda avanzada	15
Mayúsculas y minúsculas	15
Uso de tildes	16
Redefinición de la búsqueda	16
2 Evaluación y selección de la información	18
Criterios e indicadores para evaluar un sitio web	18
Autoridad	18
Selección de contenidos	19
Actualización	19
Navegabilidad	20
Organización	20
Legibilidad	20
Adecuación al destinatario	21
Cómo leer una URL	21
3 Almacenamiento y gestión de la información	24
Cómo guardar la dirección de una página	24
Cómo almacenar marcadores en Mozilla Firefox	24
Cómo almacenar favoritos en Internet Explorer	25
Marcación social	26
Cómo almacenar y compartir un enlace en Mister Wong	26
Cómo gestionar la información	27

4 Propuestas para el trabajo en el aula	30
Grupos de debate en la red	30
Propuesta 1: Buscar información en Internet	30
Actividad: Interpretar la información de buscadores web	31
Propuesta 2: Evaluar una página web	33
Actividad: Construyendo criterios para evaluar páginas web	34
Propuesta 3: Trabajar con webquests	35
Actividad: Los satélites y la fuerza de gravedad	37
Generadores de webquests	41
Propuesta 4: Realizar una caza del tesoro	42
Actividad: Paradojas y falacias	42
Bibliografía	44
Materiales y recursos disponibles en la web	45

Introducción



El Programa Conectar Igualdad está basado en el modelo de “una computadora por alumno”, también conocido como modelo 1 a 1. Este modelo consiste en la distribución de equipos de computación portátiles a estudiantes y docentes, de modo que cada uno adquiere un acceso personalizado, directo, ilimitado y ubicuo a las herramientas propias de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Este acceso permite que tanto estudiantes como docentes tengan, de manera simultánea, una vinculación entre sí y con otras redes en un tiempo que excede al de la concurrencia escolar. Además de la provisión de equipos, el programa ofrece capacitación y recursos para el apoyo a la enseñanza.

El objetivo del Programa Conectar Igualdad es introducir y fomentar el uso de las TIC en las escuelas, respetando los diseños curriculares de cada jurisdicción, los proyectos institucionales y las tareas de cada docente. Así, todos los materiales de esta serie tienen como propósito brindar herramientas que permitan aprovechar los recursos TIC en las tareas de la enseñanza.

Cuando se introduce este tipo de tecnologías en el trabajo cotidiano de los estudiantes, se debe prestar especial atención a no forzar relaciones entre la tecnología y los contenidos que se enseñan en las distintas asignaturas. La incorporación genuina de las TIC se realiza cuando la tecnología es parte de los usos, las costumbres, las técnicas y las metodologías de una disciplina, un campo de conocimiento o una práctica social.

El presente material forma parte de una serie cuyo objetivo es brindar apoyo a los docentes de la escuela secundaria ante el desafío de incorporar las TIC en sus tareas de

enseñanza. Este acompañamiento es parte de las acciones que el Ministerio de Educación de la Nación realiza en el marco del Programa Conectar Igualdad.

¿Por qué trabajar en el aula sobre la búsqueda y gestión de la información?

Libros, diarios, revistas, música, películas, documentales, artículos de opinión, grandes pensadores, periodistas, gente común, asociaciones, individuos... Todos podemos encontrar en Internet un espacio donde hacer públicas nuestras ideas, nuestros pensamientos y nuestras producciones. Por eso Internet es, entre otras cosas, un reservorio enorme de información.

Para poder acceder a ese cúmulo de información es necesario, además del acceso a equipos y a Internet, adquirir ciertas estrategias que permitan:

- Encontrar la información que estamos buscando, y no otra.
- Determinar si la información que encontramos es pertinente y confiable.

Estas dos estrategias podrían parecer sencillas, pero no lo son. Sobre todo para los adolescentes, quienes a través de las diferentes experiencias que transitan en la escuela secundaria están construyendo su sentido crítico sobre la información y las ideas.

La búsqueda de información es tradicionalmente una de las estrategias y metodologías que se enseñan en la escuela e implica identificar la



información que se requiere para responder una pregunta o resolver un problema, reconocer diversas fuentes de esa información, seleccionar la información, validarla, citarla, etcétera.

Además de la enseñanza de los contenidos disciplinares es preciso que en la escuela se enseñen aquellas técnicas, metodologías y procedimientos fundamentales para la apropiación del conocimiento, que son tácitamente exigidas por todas las materias, pero que pocas veces son consideradas como objeto metódico de enseñanza. Ofrecer a todos los estudiantes estrategias y tecnologías de trabajo intelectual es una manera de contribuir a reducir las desigualdades ligadas a la herencia cultural.

En el presente material presentaremos, en un primer momento, cuáles son las características de la información disponible en Internet y cuáles son las herramientas y estrategias más apropiadas para realizar búsquedas. Luego se presentarán criterios para evaluar y seleccionar información; y por último se abordarán propuestas para trabajar esas estrategias en el aula.

La información en Internet

En Internet hay cientos de millones de páginas web con una gran variedad y cantidad de información. Esta información es dinámica y volátil: a diferencia de otras tecnologías, Internet permite que la información se modifique en cualquier momento.

A través de las páginas web podemos acceder a información en diferentes formatos y soportes, tales como textos, gráficos, imágenes, sonidos, videos, presentaciones multimediales, etcétera.

La cantidad y variedad de información disponible en Internet determina la necesidad de contar con ciertas herramientas para obtener información que resulte significativa, es decir, útil, relevante y confiable. Para ello es necesario que al iniciar un proceso de búsqueda se consideren los siguientes aspectos:

- Conocimiento de los recursos involucrados: es decir, características de la red, programas de navegación, de administración de archivos y otras utilidades.
- Conocimiento de los sitios de búsqueda y sus respectivas estrategias de búsqueda.

Los procesos de búsqueda de información son complejos y cíclicos, e implican una serie de actividades tales como:

- a) Búsqueda, evaluación y selección de la información.

- b) Almacenamiento de resultados parciales.
- c) Comparación y análisis de la información obtenida.
- d) Modificación de los criterios de búsqueda: ampliar, especificar o redefinir los criterios.

Si bien estas acciones se realizan en paralelo, a continuación se procurará realizar una secuencia de pasos que permita analizar cada uno de sus componentes y definir una secuencia posible para su enseñanza.



1

Búsqueda de información en Internet

Los **buscadores** son sitios diseñados para facilitar al usuario el hallazgo de determinada información en Internet.

El servicio que ofrecen los buscadores se basa en sistemas combinados de hardware y software. Los buscadores funcionan a través de sus propios **motores de búsqueda**, que saltan de una página web a otra recogiendo direcciones y almacenando toda la información en gigantescas bases de datos. Estas bases de datos incluyen, por lo general, el título de las páginas, una descripción de la información encontrada, palabras clave y una lista de sitios relacionados.

Los **metabuscadore**s son sistemas similares pero que utilizan los recursos de varios buscadores al mismo tiempo, por lo que proporcionan una lista más amplia de resultados. Se utilizan metabuscadores cuando se requieren resultados que no estén sesgados por las características propias de cada buscador.

Cada metabuscador ofrece parámetros diferentes de búsqueda; algunos permiten seleccionar el tipo de recurso a buscar (imágenes, videos, noticias), otros permiten organizar los resultados por el rango de fechas en que fueron indexados, por ubicación geográfica (identificado por el nombre de país, ciudad o código postal), por idioma, o por tipo de archivo (pdf, texto, hoja de cálculo, presentación, etc.); incluso es posible combinar todos estos criterios. La mayoría identifica, en los resultados obtenidos, sobre qué buscadores realizó la selección de información.

Para conocer sus particularidades y poder compararlos, una estrategia muy útil es realizar la misma búsqueda en los distintos buscadores y comparar los resultados que arrojan de acuerdo a las variables y criterios propios de cada uno. Luego, al momento de comenzar una búsqueda, estaremos en condiciones de elegir el buscador que más se ajuste a nuestras necesidades y que nos resulte claro, cómodo y práctico para los fines propuestos.



Actualmente los buscadores brindan una amplia oferta de servicios, que incluyen:

- Resultados de una búsqueda, acompañados de comentarios a cargo de un editor o valorados de acuerdo con el voto de los usuarios.
- Traducción de páginas web.
- Distintas versiones de los sitios de búsqueda, adecuados al país del usuario.
- Selección del idioma de las páginas web al que se debe limitar la búsqueda.

Buscadores	
Google www.google.com	
Bing www.bing.com	
Yahoo! www.yahoo.com	

Metabuscadores	
Ipselon www.ipselon.com	
Metacrawler www.metacrawler.com	
Dogpile www.dogpile.com	

¿Cómo buscar?

Cuando ingresamos a un buscador, debemos seleccionar una palabra clave que será el indicio que utilice el motor de búsqueda para realizar la operación de búsqueda entre toda la información disponible en Internet. La clave de búsqueda se ingresa en un cuadro de texto, que generalmente está ubicado en la parte superior de la pantalla.

Una vez ingresada la clave de búsqueda se ejecuta un motor de búsqueda. Este mecanismo rastrea la información disponible en la red, de acuerdo con los parámetros específicos de cada buscador (por eso los resultados pueden ser muy distintos entre un buscador y otro) y produce una lista de resultados.

Cada resultado es un enlace a una página web que se ajusta o se acerca a los criterios de búsqueda establecidos, y puede incluir el título, la dirección URL y una síntesis de su contenido.

La clave de búsqueda puede ser un tema, palabra, frase o nombre que permita establecer un criterio lo más específico posible para acotar los resultados.



The image shows a search engine interface with the search term "animales vertebrados" entered in the search bar. A label "Cuadro de texto" points to the search bar. Below the search bar, the results are displayed, including a section for "Imágenes de animales vertebrados" and a list of search results. A label "Lista de resultados" points to the first search result, which is titled "Animales vertebrados - Educared" and includes a URL and a brief description.

Cómo armar la clave de búsqueda

A continuación se presentarán algunas sugerencias para armar una clave de búsqueda. Es necesario remarcar que cada buscador o metabuscador tiene sus propias características; por ese motivo las recomendaciones que se presentan en este apartado son de índole general, por lo que pueden utilizarse en todos los buscadores.

La construcción de claves de búsqueda está definida por los criterios de búsqueda que se ponen en juego y de ellos dependerá la pertinencia de los resultados que se obtengan. Algunas de las formas más comunes para construir claves de búsqueda son las siguientes.

Lenguaje natural

Una forma de plantear la búsqueda consiste en escribir sencillamente lo que se desea encontrar, por ejemplo: *¿quién dijo pienso luego existo?* Este tipo de construcción de clave de búsqueda implica un riesgo importante, que es la ambigüedad, dado que una clave de búsqueda de este tipo no es ni específica ni se circunscribe a un tipo de texto.

Frases literales

Si lo que se desea es encontrar páginas web que contengan una frase textual, solo es necesario escribir la frase entre comillas. Esta construcción es útil para encontrar citas o referencias bibliográficas. Por ejemplo, si queremos saber qué filósofo es el autor de la afamada frase “*pienso, luego existo*”, ponemos esa frase entre comillas en el cuadro de texto y tendremos en la lista de resultados centenares de páginas que citan dicha frase textualmente.

Asociación de palabras clave

Esta estrategia de búsqueda permite asociar varias palabras que, de acuerdo a lo que se está buscando, se considera que están relacionadas. Es una estrategia que permite ajustar los resultados a partir de las palabras que especificamos. Por ejemplo: *filosofía Descartes pensamiento*.



Términos requeridos y términos excluidos

La mayoría de los buscadores permite excluir ciertos términos. Esta posibilidad es muy útil cuando se requiere excluir ciertos aspectos que usualmente se presentan en los resultados de búsqueda. Generalmente esta estrategia se utiliza cuando se conoce mucho sobre el tema que se está buscando, o bien como estrategia para refinar una búsqueda ya realizada.

Por ejemplo, si se necesita buscar animales que se han extinguido, y se pone en el cuadro de texto: *animales extinguidos*, es probable que la mayoría de los resultados se refieran a dinosaurios. Entonces, excluir el término dinosaurios permitirá refinar la búsqueda de modo tal que podamos acceder a información sobre otros animales extinguidos. En ese caso, en el cuadro de texto pondremos: *animales extinguidos –dinosaurios*.

Comodines

El comodín se representa por un asterisco (*) y se puede ubicar en cualquier lugar de la palabra reemplazando un conjunto indeterminado de caracteres, por ejemplo: *anfibio**. Esta sintaxis hará que se consideren en la búsqueda las páginas que incluyen no solo la palabra “anfibio”, sino también “anfibios”, u otras palabras que usen el término *anfibio* como raíz.

Otra opción es utilizar el comodín reemplazando a un adjetivo, por ejemplo: *filósofos más * de la historia*. Así en la lista de resultados se obtendrán páginas web donde se hable de los filósofos más *destacados* de la historia, más *famosos*, más *reconocidos*, más *olvidados*, etcétera.

Búsqueda avanzada

Todos los buscadores ofrecen un conjunto de opciones para acotar aún más los resultados de una búsqueda. Entre las opciones más comunes para ajustar los resultados de búsqueda están: la fecha de publicación o modificación de la página, el idioma, el formato del archivo, etcétera.

Mayúsculas y minúsculas

Para algunos buscadores es indiferente que se escriban los términos de búsqueda con mayúsculas o minúsculas (por ejemplo, “Internet”, “INTERNET” o “internet”). Pero, en general, es recomendable usar solamente

letras en minúscula para que el resultado incluya todas las páginas que contengan esos términos, sea como fuere que estén escritos.

Uso de tildes

Algunos buscadores no toman en cuenta la ausencia de tilde en las vocales que efectivamente la requieren. En consecuencia, en estos casos resultan listados más abarcadores si, como clave de búsqueda, escribimos palabras sin acento ortográfico. Sin embargo, estos resultados más abarcadores pueden tener el riesgo de ofrecer resultados poco pertinentes o confiables, dado que generalmente los sitios más confiables respetan las normas gramaticales.

Redefinición de la búsqueda

Durante el proceso de búsqueda es preciso evaluar en qué medida la información encontrada es adecuada y suficiente. Como ya se mencionó, la búsqueda de información es un **proceso cíclico** donde continuamente se evalúa la **adecuación** y **pertinencia** de la información que se obtiene en función de los objetivos de la búsqueda.

Si en esta evaluación se detectan **insuficiencias**, deberemos volver a realizar la búsqueda modificando alguno de sus criterios.

En general, es conveniente redefinir la búsqueda cuando:

- Los resultados obtenidos no contienen la información buscada. En este caso habrá que pensar en nuevos criterios que permitan obtener mejores resultados. Para ello es conveniente poner especial atención a:
 - a) **Palabras clave:** ¿están correctamente escritas? ¿Es posible encontrar nuevas palabras que definan mejor lo que estamos buscando?
 - b) **Sintaxis:** revisar si hemos utilizado adecuadamente los símbolos.
 - c) **Búsqueda avanzada:** modificar, restringiendo o ampliando los parámetros (idioma, país, fechas, etcétera).
- Los resultados son relevantes pero resultan insuficientes. En este caso también hay varias posibilidades:
 - a) **Ampliar el rango de búsqueda eliminando restricciones:** reducir al mínimo el número de palabras clave, usar términos más generales, eliminar o ampliar los parámetros, reducir símbolos limitantes (+, -, “ ”).

- b) Usar creativamente el comodín (*) para obtener resultados más inclusivos (por ejemplo, educa* dará resultados con educar, educación, educativo, etcétera).
- Los resultados son abrumadoramente excesivos, o la información es relevante pero supera ampliamente a la que nos interesa. Aquí es posible efectuar una operación contraria a la del punto anterior. Podemos reducir el rango de la búsqueda usando mayor número de palabras clave, términos más específicos, símbolos de sintaxis que limiten los resultados, parámetros más restrictivos de búsqueda avanzada, etcétera.



Lograr búsquedas cuyos resultados se adecuen a las propias expectativas lleva un tiempo de práctica, por lo tanto, no hay que desalentarse ante los largos listados poco pertinentes que podemos obtener al principio.

Los resultados de una búsqueda siempre deben ser verificados por el propio usuario. Además de contrastar los resultados con el conocimiento que posee quien busca la información, siempre es recomendable –al igual que se hace en la búsqueda de información en libros o revistas– contrastar varias páginas, o diversas fuentes.

2

Evaluación y selección de la información

La gran disponibilidad de información, recursos y materiales en Internet plantea la necesidad de analizarlos y seleccionarlos siempre. Sin embargo, cuando la búsqueda de información se realiza como preparación de una planificación de enseñanza, o bien cuando se realiza como una tarea para promover aprendizajes, es preciso considerar varios aspectos, entre ellos el perfil de los destinatarios, sus intereses y expectativas, las características del contexto, la adecuación curricular, etcétera.

La selección y análisis de la información existente en la “red de redes” es útil al docente cuando recaba información para sus clases, así como cuando propone a los estudiantes actividades que implican búsqueda de información.



Criterios e indicadores para evaluar un sitio web

Cuando necesitamos evaluar algo, es preciso construir una serie de **indicadores** que sirvan de orientadores. A continuación se sugieren algunos criterios que pueden resultar útiles para la evaluación de sitios, recursos educativos e información en Internet.

En cada caso, se presenta una descripción del indicador, el objetivo al que apunta y una serie de preguntas para orientar la evaluación. Estos indicadores no son únicos ni excluyentes, pero sirven como herramientas para el análisis y selección de información.

Los indicadores que se proponen para la construcción de criterios de evaluación son: autoridad, selección de contenidos, actualización, navegabilidad, organización, legibilidad y adecuación al destinatario.

Autoridad

El indicador de autoridad refiere al **responsable del sitio**, ya sea una persona, un grupo de personas, una asociación, una institución pública, una institución educativa, etcétera.

Este indicador es también utilizado para la evaluación de recursos tales como libros, revistas u otro tipo de publicaciones. El nivel de autoridad del responsable del sitio da cuenta de su legitimidad para opinar, escribir o trabajar sobre un ámbito determinado del saber.

Este indicador permite analizar el nivel de confiabilidad de la información vertida en el sitio o publicación.

Preguntas guía

- ¿Figura de manera explícita quién es el responsable del sitio o autor del artículo?
- ¿Es una organización o entidad reconocida en el campo académico?

Selección de contenidos

Este indicador sirve para evaluar si la selección de contenidos y su tratamiento son adecuados. Este indicador es primordial, dado que se refiere a la validez de los contenidos y de la información. Para contrastar este indicador es preciso comparar la información provista por un sitio determinado con datos provenientes de otras fuentes.

Preguntas guía

- ¿Es rigurosa y relevante la información que ofrece el sitio?
- ¿Existe coherencia entre texto, imagen y sonido?
- ¿La información está desarrollada con amplitud y claridad?
- ¿El tema está desarrollado en profundidad?
- ¿La información está libre de errores gramaticales y ortográficos?

Actualización

El nivel de actualización de un sitio se refiere a la incorporación periódica de nueva información; o a la modificación de datos existentes, de acuerdo a los avances teórico científicos. Este indicador permite reconocer sitios que contienen información actualizada, y sitios que aún están en funcionamiento.

Preguntas guía

- ¿Se indica claramente la fecha de actualización?
- ¿Cuándo se realizó la última actualización?
- Además de una mención explícita, ¿hay otros indicios de que la información está actualizada?

Navegabilidad

Este indicador es particularmente relevante si se propone que los estudiantes recorran un sitio determinado para buscar información.

La navegabilidad de una página web se refiere a la facilidad con que un usuario puede desplazarse por ella. Si una página web es clara, sencilla, comprensible, la navegación será autónoma y veloz. Una página web tiene un nivel óptimo de navegabilidad cuando su interfaz le responde al usuario las siguientes preguntas: ¿Dónde estoy? ¿Dónde he estado? ¿Dónde puedo ir?

Preguntas guía

- ¿Se incluye un mapa del sitio?
- ¿Se puede identificar con rapidez la página que se quiere visitar?
- ¿Se puede llegar fácil y directamente a ella?
- ¿Hay un enlace a la página inicial desde cualquier otra página?
- ¿Se puede volver fácilmente a una página ya visitada?
- ¿Los enlaces son fáciles de identificar?
- ¿Los enlaces se agrupan con algún criterio reconocible?

Organización

El nivel de organización de un sitio o página web se refiere a si contiene información confiable y si respeta ciertos parámetros y criterios propios del campo académico. Por lo tanto, puede esperarse que la información esté organizada lógicamente a través de índices, esquemas, íconos, títulos, subtítulos, notas a pie de página, referencias bibliográficas, etcétera.

Preguntas guía

- ¿Tiene títulos y subtítulos?
- ¿Son esos títulos y subtítulos pertinentes o son confusos o engañosos?
- ¿Hay un orden lógico en la presentación de los contenidos?
- ¿Hay índices, palabras clave, esquemas de información?
- ¿Los íconos representan claramente su propósito?

Legibilidad

Las páginas web que se interesan por el lector tienen especial cuidado en permitir una buena legibilidad de la información. La legibilidad está dada por la combinación de colores, tamaños y tipos de letras, por las características de los fondos, la utilización del espacio, etcétera.

Los recursos tipográficos no son solo recursos estéticos, sino que facilitan o dificultan la lectura, y así la comprensión.

Preguntas guía

- ¿Es adecuado el tamaño de la letra utilizada?
- ¿Hay elementos que dificulten la lectura?
- ¿La imagen de fondo ofrece un buen contraste con el tipo de letra o es molesta para la vista?
- ¿El texto y los gráficos están amontonados o tienen espaciados adecuados?
- ¿Las páginas son excesivamente largas o sobrecargadas?

Adecuación al destinatario

Cuando la evaluación de la información o de una página se realiza para ser utilizada como recurso pedagógico, es fundamental considerar la adecuación de la misma a la edad de los destinatarios. No se debe ofrecer la misma información sobre un tema a un estudiante de nivel primario que a un estudiante de nivel secundario o universitario.

Preguntas guía

- ¿El tratamiento de la información tiene la profundidad adecuada para los destinatarios?
- ¿El vocabulario, el lenguaje y los conceptos utilizados pueden ser comprendidos por los destinatarios?
- ¿Los recursos paratextuales facilitan la comprensión o la complejizan?

Cómo leer una URL

La URL o dominio es la dirección web mediante la cual se accede a una determinada página o sitio. El término más utilizado es URL, sigla que proviene del término inglés *Uniform resource locator*, que quiere decir Localizador uniforme de recursos.

La lectura de la URL es útil para determinar si la página es valiosa o pertinente, porque permite anticipar datos importantes de los sitios, como el país de procedencia, si se trata de una entidad oficial, comercial o educativa, entre otras. Esta lectura no es complicada, solo es preciso saber cómo se estructura su sintaxis. Las partes estructurales de un dominio están separadas por un punto. A continuación se presentarán estas características a través de un ejemplo:

El prefijo **www** no es en realidad parte del dominio sino que es la clave que le indica al navegador que visitaremos una página web.

El **tipo** identifica la finalidad del sitio; en el ejemplo, **gob** se refiere a los entes de gobierno.

ME `http://www.me.gob.ar/`

El **nombre** es el cuerpo principal del dominio, o sea la palabra que denomina la página web. En nuestro ejemplo **me** son las siglas del Ministerio de Educación.

El **país** es una parte opcional del dominio, por lo tanto, no siempre está presente. Cada país tiene una extensión propia.

Algunos ejemplos de tipo y extensiones

Existen muchos, pero los más utilizados son:

- .com:** identifica páginas comerciales.
- .gob o gov:** identifica páginas gubernamentales.
- .org:** se trata de páginas de organizaciones no gubernamentales.
- .edu:** identifica páginas con fines educativos.
- .net:** identifica páginas relacionadas con Internet y telecomunicaciones.
- .mil:** se trata de páginas militares.

Algunas extensiones son:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| .ar: Argentina | .au: Australia |
| .bo: Bolivia | .ch: Suiza |
| .br: Brasil | .cn: China |
| .cl: Chile | .de: Alemania |
| .py: Paraguay | .es: España |
| .uy: Uruguay | .fr: Francia |
| .ve: Venezuela | .jp: Japón |
| .co: Colombia | .mx: México |
| .ec: Ecuador | .uk: Reino Unido |
| .pe: Perú | .za: Sudáfrica |



Todas las URL...

- Son únicas en el mundo, no puede haber dos iguales.
- Se escriben en minúscula y no llevan tilde.
- Nunca llevan espacios entre las palabras.
- Se componen de caracteres comunes: letras, números y guiones.
- No hay un máximo de caracteres de longitud. Sin embargo, siempre se trata de hacerlas lo más cortas posibles.

Cuando una dirección web o URL contiene barras (/), está indicando la existencia de directorios, secciones o carpetas dentro de un mismo sitio. Veamos cómo se puede leer y entender la presencia de barras con un nuevo ejemplo.

www.me.gob.ar/curriform/curricular.html

Se puede observar, en un primer lugar que la dirección corresponde a un sitio del Gobierno de la República Argentina (.gob.ar), en este caso al Ministerio de Educación (me). Las barras que siguen (/) indican páginas específicas dentro del mismo sitio: en este caso se trata de la página *curricular*, que está dentro de la carpeta *curriform*.

En otras palabras, esta dirección lleva a la página de Áreas Curriculares, dentro de la dependencia de Gestión Curricular, que a su vez pertenece al Ministerio de Educación de la República Argentina.

3

Almacenamiento y gestión de la información

A lo largo del proceso de búsqueda, puede surgir la necesidad de guardar la información que se va encontrando. Entre los distintos tipos de archivos que puede valer la pena almacenar encontramos:

- Documentos de texto.
- Imágenes, sonidos y videos.
- Páginas web, listas de enlaces, etcétera.
- Los propios criterios de búsqueda utilizados.

La mayor parte de esta información puede almacenarse de forma sencilla con solo copiarla y pegarla en un documento de trabajo. En general, suele realizarse en archivos de texto (.doc o .docx), en los que podemos pegar también imágenes, enlaces, etc. En esos casos es fundamental copiar también la URL o dirección web de la página, para que tengamos la referencia de la fuente del contenido.

En ocasiones, la información que se ha buscado en Internet aparece contenida en documentos que pueden descargarse de una página web, tales como:

- archivos de texto (.doc o .docx)
- archivos de lectura (.pdf)
- presentaciones en PowerPoint (.ppt)
- hojas de cálculo (.xls)

En estos casos puede ser conveniente guardar el archivo en el equipo para luego trabajar con él más cómodamente. Se sugiere crear previamente una carpeta donde incluiremos toda la información que vayamos recopilando o generando.

Cómo guardar la dirección de una página

Si nos interesa buena parte del contenido de una página, lo mejor es conservar su dirección (URL). Esto puede hacerse con la función que ofrecen todos los navegadores para guardar la dirección de las páginas, denominada “Favoritos” en Internet Explorer o “Marcadores” en Mozilla Firefox.

Cómo almacenar marcadores en Mozilla Firefox

Para marcar una página mientras se está navegando, hay que dirigirse a la barra menú y hacer clic en la opción *Marcadores*. Después de realizada dicha acción, se desplegará un menú en el que se deberá seleccionar la opción *Añadir a marcadores*. Aparecerá una ventana de diá-

logo en la que se puede modificar el nombre de la página, de modo que sea fácil de identificar.

La misma acción se puede realizar de forma abreviada mediante un ícono que está integrado en la barra del navegador. Para recuperar la página, bastará con abrir los Marcadores en la barra de menú y seleccionar de la lista la página deseada.



Cómo almacenar favoritos en Internet Explorer

En Internet Explorer se debe hacer clic en el *botón de Favoritos* de la barra de menú, y dentro del desplegable seleccionar la *pestaña Favoritos*. Aparecerá una ventana de diálogo en la que es posible modificar el nombre con el que se guarda la página para que sea más fácil de identificar.

Para recuperar la página, bastará con abrir los *Favoritos* en la barra de menú y seleccionar de la lista la página deseada.



Marcación social

La marcación social es una forma de **almacenar, clasificar y compartir** información. Este proceso de almacenamiento y clasificación de información lo realizan los usuarios a través de **etiquetas o tags**. Las etiquetas son palabras que describen el contenido o la temática de los artículos de un blog, de un enlace, una fotografía, o de cualquier recurso que hayamos encontrado en la web.

El **etiquetado** es una forma de describir la información según el punto de vista de los usuarios. Así, cada etiqueta puede describir los diferentes sentidos que los usuarios le encontraron a un mismo recurso. Esto es lo que se llama **añadir carga semántica al objeto**.

Supongamos que encontramos en la web un video documental que trata sobre la obsolescencia tecnológica programada. Dicho documental tiene etiquetas que describen algunas de sus dimensiones, tales como: *tecnología, obsolescencia tecnológica y recuperación de desechos tecnológicos*. Podemos agregar etiquetas a ese video, que describan otras de sus dimensiones, por ejemplo: *proceso de producción, investigación y desarrollo, capitalismo, generación de consumo*. Al agregar etiquetas con nuevas descripciones, estamos dotando de nuevos significados a dicho video, dada la “lectura” que hicimos del mismo. Este proceso es el que se llama **añadidura de carga semántica al objeto**, o sea que le añade más significados posibles.

Cómo almacenar y compartir un enlace en Mister Wong

Tras acceder a la página <http://www.mister-wong.es> y registrarse, podremos agregar una dirección web a nuestros marcadores sociales en la pestaña *Guardar*.

Para almacenar y compartir una marcación, se debe seleccionar la opción *Guardar* del menú del sitio, y completar los datos de descripción que creamos convenientes.

Las páginas guardadas pueden ser públicas, si se las desea compartir con todos los usuarios. Pueden ser privadas, si solo se desea conservar la página para uso personal, o pueden ser compartidas por un grupo en particular. Por ejemplo, si se está realizando una investigación con los alumnos sobre la Revolución de Mayo se puede crear un grupo compartido para que la búsqueda de cada alumno sea de utilidad para todo el grupo. De esa manera, se fomenta la sinergia en el grupo y no se almacena información duplicada.

Además, en la sección Cosas se pueden descargar los siguientes botones para la barra del navegador:



Esta botonera nos permitirá, en lo sucesivo, almacenar en Mister Wong una página web que estemos consultando. Para ello, bastará con hacer clic sobre el botón de la derecha ('Wong it!'). Se abrirá el formulario que se ve a continuación, permitiéndonos guardar de forma rápida la página en nuestros marcadores sociales.

Dirección de la página web que deseamos compartir

Nombre de la página

Descripción para recordar de qué se trata y explicarlo a otros

Palabras clave que describen el contenido de los recursos encontrados en la web.

Activar para compartir con un grupo

Cómo gestionar la información

Gestionar la información no consiste meramente en apropiarse de nuevos datos o procesarlos; es más que eso. Se trata de un proceso en que cada sujeto transforma la nueva información que recibe, construyendo su propio conocimiento. En el marco de un **aprendizaje significativo**, un contenido no se incorpora de manera simple o mecánica a la competencia de los alumnos. Lo nuevo debe relacionarse con conocimientos previos, para lo cual el alumno debe contar con ideas inclusoras y tener predisposición a realizar esta operación.



Asimismo, la gestión de la información está articulada con otras competencias fundamentales del aprendizaje: la capacidad lingüística, la capacidad crítica y la reflexión. Una escuela que apunta a una gestión del conocimiento debe formar sujetos lectores, escritores, hablantes, capaces de hacerse escuchar y oyentes solidarios y críticos. Por ello es muy importante enseñar estrategias para mejorar la comprensión lectora y la capacidad de procesamiento: omitir, seleccionar, generalizar, construir o integrar la información.

En todos estos procesos, la **metacognición** desempeña un papel fundamental: enseñar a un alumno a aprender, además de ser un objetivo relevante en sí mismo, es un medio para alcanzar los demás objetivos educativos.

A fin de transformar la información en conocimiento es importante que el docente procure motivar a los alumnos para que aprendan a analizar en forma crítica la información, poniendo en marcha de manera eficiente los procesos que señalamos arriba.



A continuación, se incluyen algunas sugerencias para gestionar adecuadamente la información:

- a) Seleccionar información de acuerdo con el nivel del grupo y eliminar la irrelevante. Esto está en relación directa con la motivación: es necesario que no mermen la estimulación y la atención.
- b) Enseñar a los alumnos a hacer lo mismo; a que busquen y atiendan lo que específicamente necesitan.
- c) Inducirlos a comparar, constatar, juzgar y evaluar.
- d) Enseñarles a reflexionar sobre los conocimientos que van adquiriendo.
- e) Aceptar la crítica constructiva y el análisis.
- f) Monitorear y guiar el rumbo de su investigación de acuerdo con sus intereses, estableciendo un andamiaje.

En este proceso, el rol del docente será el de coordinar, mediar, colaborar, a veces ayudar a hacer observable un problema que los alumnos no percibieron; algunas veces problematizar las decisiones a tomar en el momento de la gestión de la información; otras a generar el problema o aportar contraejemplos.

4

Propuestas para el trabajo en el aula

Grupos de debate en la red

Redes sociales, páginas de creación de contenidos, chats, foros, etc., son espacios donde los jóvenes interactúan, consultan, construyen, adquieren y comparten información valiosa. Es una realidad que, con toda la oferta de contenidos disponibles en la web, la escuela no es el único espacio donde los jóvenes pueden tener acceso a la información.

Sin embargo, este panorama interpela más que nunca a la escuela y a los docentes: el acceso a la tecnología no solo es un problema técnico referido a la disponibilidad de equipamiento; sino que es también –y sobre todo– un problema educativo referido a las estrategias, habilidades, capacidades y saberes necesarios para trabajar adecuadamente con esas nuevas tecnologías.

En este contexto, más que nunca la educación debe velar por ofrecer a todos los estudiantes modos de pensar, de elaborar estrategias y técnicas dotadas de validez, que son fundamentales para el trabajo intelectual, y que contribuyen a paliar desigualdades ligadas a la herencia cultural.

Desde esta perspectiva presentamos cuatro propuestas de enseñanza vinculadas a las estrategias de búsqueda y evaluación de información:

1. Búsqueda de información en Internet.
2. Evaluación de una página web.
3. Las webquests.
4. Las cazas del tesoro.

Propuesta 1 Buscar información en Internet

Para iniciar a los alumnos en un uso efectivo de los buscadores web es posible incluir una actividad previa a un trabajo de investigación, que incluya la búsqueda de información en Internet.

El propósito de esta actividad es que los estudiantes reflexionen sobre las diferentes estrategias de búsqueda y analicen los resultados que devuelve el buscador. En esta instancia no es necesario que accedan a los sitios web particulares, ya que se trata de anticipar la información a partir de lo que se puede deducir de las direcciones web (URL).

Se puede aprovechar la actividad para experimentar con diferentes buscadores y comparar los resultados obtenidos en uno u otro. En ese caso, cada grupo debería responder las consignas utilizando un buscador diferente.

Luego de esta actividad se puede dar inicio al proceso de investigación en sí mismo y consultar en las páginas web la información necesaria.

Actividad: Interpretar la información de buscadores web

A partir de la definición de un tema propuesto por el docente, o bien de un tema que sea de interés de los estudiantes, se solicitará que, utilizando un buscador determinado, realicen:

- Una búsqueda con palabras clave sin utilizar símbolos lógicos. Registren luego la cantidad de resultados obtenidos y las 5 primeras URL diferentes entre sí (habrá que descartar resultados que remitan a páginas contenidas dentro del mismo sitio web).
- Una búsqueda con las mismas palabras ingresadas en el punto a), pero encerradas entre comillas. Registren luego la cantidad de resultados obtenidos y el título de las 3 primeras páginas web.
- Una búsqueda agregando operadores lógicos que consideren pertinentes (+ o -). Registren luego la cantidad de resultados obtenidos y las 5 primeras URL.
- Una búsqueda con las mismas características que en el punto c), pero sólo para “páginas en Argentina”. Registren luego la cantidad de resultados obtenidos y las 5 primeras URL.

A medida que se realizan las distintas búsquedas se registran los datos obtenidos en un cuadro de doble entrada.

Un ejemplo orientativo

La pregunta central es: ¿qué representaciones de los pueblos originarios de América existen hoy en día en la Argentina? Los alumnos podrían utilizar las palabras clave “pueblos originarios de América” y completar la tabla con la siguiente información:

Palabras clave	Resultados	Primeras cinco URL
Pueblos originarios de América	2.170.000	es.wikipedia.org www.pueblosoriginarios.com www.pueblosoriginariosenamerica.org chicosdequintotrabajando.blogspot.com aprenderencasa.educ.ar
“Pueblos originarios de América”	529.000	es.wikipedia.org www.pueblosoriginarios.com aprenderencasa.educ.ar www.pueblosoriginariosenamerica.org chicosdequintotrabajando.blogspot.com

Palabras clave	Resultados	Primeras cinco URL
Pueblos originarios + América	1.610.000	es.wikipedia.org www.pueblosoriginarios.com www.pueblosoriginariosenamerica.org aprenderencasa.educ.ar www.archivochile.com/Ideas_Autores/
Pueblos originarios + América solo para "páginas en Argentina".	305.000	www.pueblosoriginarios.com aprenderencasa.educ.ar www.argentina.gov.ar campus.almagro.ort.edu.ar www.escolares.com.ar

Luego se contestan las siguientes preguntas:

1. ¿Qué interpretación pueden hacer de los resultados cuantitativos de las búsquedas que realizaron?
2. ¿Es más efectiva una búsqueda que devuelve más resultados? ¿O una que devuelve menor cantidad?
3. ¿Es suficiente la información cuantitativa de las búsquedas para definir cuál es la mejor estrategia de búsqueda? ¿Por qué?
4. ¿Qué información acerca de la fiabilidad de las fuentes pueden anticipar leyendo las direcciones web?
5. ¿Cuál de estas estrategias de búsqueda es más pertinente para responder a la consigna de investigación? ¿Por qué?

Siguiendo con el ejemplo, las hipótesis que los alumnos podrían formular, y que el docente debería poder orientar, podrían ser las siguientes:

1. La última estrategia de búsqueda, con resultados 'solo para Argentina', es la que menos cantidad de páginas devuelve y podría resultar la más específica.
2. Es más efectiva una búsqueda con menor cantidad de resultados, ya que hay más posibilidades de encontrar la información específica que se busca y evitar páginas que aborden el tema de manera demasiado amplia para nuestros fines.
3. No es suficiente la información cuantitativa porque no nos indica la fiabilidad de la información que podemos encontrar.
4. De las direcciones web apuntadas podemos inferir que:
 - a) hay un artículo de Wikipedia sobre el tema; tendremos que ver allí si el artículo ha sido validado y si en las solapa 'discusiones' tiene discusiones pendientes o no.
 - b) hay dos sitios web específicos sobre pueblos originarios, uno de ellos con extensión .com puede tener algún fin comercial, mientras que el que tiene extensión .org responde a una organización sin fines de lucro. En ambos casos puede haber información actualizada.

La búsqueda de páginas argentinas nos informa que el enlace que corresponde a 'pueblosoriginarios.com' es de Argentina. Tendremos que verificar quiénes lo escriben.

- c) Hay un blog de alumnos de 5° grado (chicosdequintotrabajando.blogspot.com) que probablemente publicaron un trabajo sobre el tema, pero no sabemos si el trabajo tiene información fehaciente.
 - d) Existe un artículo publicado en el portal educ.ar (aprenderencasa.educ.ar) y en www.argentina.gov.ar, que representan una autoridad confiable.
 - e) El enlace de www.archivochile.com lo podemos descartar porque seguramente no incluye información de Argentina.
 - f) Existe un artículo en el campus virtual de las Escuelas Ort (campus.almagro.ort.edu.ar), que si ha sido elaborado por un docente puede contener información fidedigna.
 - g) Hay un artículo en el sitio comercial www.escolares.com.ar que seguramente está dirigido a los alumnos; tendremos que verificar el autor del artículo ya que al tratarse de una empresa desconocemos si el sitio cumple con el requisito de autoridad pertinente.
5. La combinación de diversas estrategias pareciera ser la vía más efectiva. Es recomendable utilizar palabras de búsqueda y combinaciones que indiquen de la forma más específica posible qué es lo que queremos encontrar. También es aconsejable anticipar la información de las direcciones web para evaluar la validez de la información. Téngase en cuenta que la recurrencia en los resultados puede indicar que hay mucha información sobre el tema.

Propuesta 2

Evaluar una página web

Si la planificación del docente implica una secuencia de actividades que incluye la búsqueda de información en Internet, es recomendable dedicar un tiempo a trabajar sobre las estrategias de evaluación y análisis de la información.

Una posible estrategia puede ser organizar la clase en pequeños grupos, que analizarán –a partir de los criterios facilitados por el docente– la confiabilidad de una o varias página web. Cada grupo deberá realizar el análisis de cada indicador registrando y fundamentando sus conclusiones.

Esta misma actividad puede adecuarse para los años del ciclo superior de la escuela secundaria, o bien para grupos de estudiantes que ya tengan buenas estrategias de búsqueda en Internet, proponiendo que sean

los mismos estudiantes quienes realicen la construcción de criterios de evaluación, a través del análisis y comparación de la información de diferentes sitios.

Posteriormente, se realizará un intercambio entre toda la clase, que permitirá comparar los criterios aplicados en cada pequeño grupo, mientras que el docente hará comentarios, correcciones y explicitaciones de los diferentes criterios puestos en juego para la tarea. El docente puede proporcionar una **planilla de evaluación** para guiar o apoyar el trabajo de los estudiantes.

Aquí presentamos primero un ejemplo con criterios brindados por el docente y otro ejemplo con preguntas que guían la construcción de criterios por parte de los estudiantes.

Actividad: Construyendo criterios para evaluar páginas web

Nivel 1: Evaluación de una página web seleccionada por el docente

- a) Completen la siguiente ficha de evaluación y análisis de páginas web. En caso de no encontrar la información solicitada, también tienen que registrarla.
- Título de la página:
 - URL o dirección web:
 - ¿Quién es el responsable del sitio?
 - ¿Quiénes son los destinatarios?
 - ¿Cuándo se realizó la última actualización del sitio? ¿Esa información les permite inferir algo?
 - ¿Qué tema aborda el sitio? ¿Es clara esa información? ¿Cómo podrían evaluar si es información valiosa? ¿Con qué otra fuente de información la compararían?
 - ¿Es fácil de leer la página? ¿Tiene imágenes, íconos o gráficos que acompañen la información?

Nivel 2: Análisis y evaluación de sitios web

- a) Seleccionen tres páginas web en las que sea posible encontrar información acerca del tema a investigar.
- b) Evalúen cuál de dichas páginas tiene la información más pertinente y confiable para realizar un informe. Fundamenten su elección: ¿en qué elementos se apoyan para considerar la información confiable o no confiable?
- c) Si no encuentran diferencias entre las páginas o bien la información es complementaria, describan cómo llegaron a esas conclusiones.

En el momento de la puesta en común, es importante que el docente recupere lo trabajado por los estudiantes, y colabore en la construcción de criterios para la evaluación de sitios web. Esos criterios también serán útiles para la evaluación de otro tipo de información, tales como libros, revistas, videos, etcétera.

Propuesta 3: Trabajar con webquests

Una webquest (del inglés web=red + quest=búsqueda) es una actividad de investigación guiada que culmina con el desarrollo de un producto final. Las fuentes de información utilizadas para la tarea de investigación proceden en su mayoría de Internet y son previamente seleccionadas por el docente. La tarea debe exigir a los estudiantes que pongan en juego habilidades de pensamiento de nivel superior tales como sintetizar, analizar, justificar, resolver problemas o producir ideas originales. Por otra parte, el modelo está pensando para favorecer un uso efectivo del tiempo de los alumnos durante la búsqueda de información y focalizarse en su uso y tratamiento.

La **metodología de trabajo** con una webquest responde a las siguientes premisas:

1. Se entrega una guía que detalla las tareas a realizar por el grupo y recursos web preestablecidos por el docente. Se reparten las tareas y se asumen los roles indicados.
2. Se debe resolver un problema o desafío, preferentemente curioso, controvertido, misterioso, atractivo. La respuesta no se encuentra directamente en la red, se debe construir a partir de las distintas fuentes de información.
3. Los resultados de la investigación se utilizan para elaborar nuevos materiales que tengan sentido: un folleto explicativo, un anuncio en la página web de la escuela, un póster digital, una noticia para el periódico digital, una crónica para el blog, etcétera.

Las webquests se han convertido en una de las estrategias didácticas más eficaces y populares para integrar en el aula los recursos que ofrece Internet como fuente de información. Gracias a su versatilidad, las webquest se prestan a ser diseñadas para alumnos de distintos niveles, de todo tipo de asignatura, de una o varias disciplinas.

El modelo de webquest fue desarrollado por Bernie Dodge en 1995 y ha tenido una gran repercusión en numerosos países. El éxito del modelo se traduce en la presencia que ha logrado en el mundo educativo en Internet.

+ información

Sobre el creador del modelo webquest.

Bernie Dodge es profesor de Tecnología Educativa en la Universidad de San Diego, California, Estados Unidos. En su sitio <http://www.webquest.org> se encuentra el documento que dio origen a este modelo: Some Thoughts About WebQuests (en inglés)

En cuanto a su estructura, son seis los elementos que organizan toda webquest:

1. Introducción

3. Proceso

5. Evaluación

2. Tarea

4. Recursos

6. Conclusión

1. Una **introducción** que encuadra el trabajo y provee información del proyecto. La idea que inspira a este apartado es la motivación. Por ello el texto debe buscar relaciones entre los intereses de los alumnos y el tema o problema planteado.
2. Una **tarea interesante y factible** de ser realizada. La tarea es el corazón de la webquest. En ella se explicita el producto a obtener con la información recogida. La idea central de este componente es la autenticidad: se desarrollan situaciones posibles en el mundo adulto. Para ello se contemplan tres elementos:
 - a) Se sumerge a los estudiantes en la representación de un rol (defensores o detractores de un movimiento político o ecológico, asesores de un personaje literario o artístico, jueces, detectives, periodistas), en un escenario particular (un noticiero televisivo, un tribunal superior, una protesta popular, una asamblea, un pedido de asesoramiento, un misterio a resolver), para la realización de un producto o evento puntual (una nota de opinión en el periódico o noticiero, un informe con recomendaciones, un fallo del tribunal, una crítica de arte, una crónica con la resolución de un misterio, un itinerario, un folleto informativo).
3. Una descripción del **proceso** que deben desarrollar los estudiantes para realizar la tarea. El proceso describe los pasos a seguir para llevar a cabo la tarea, a partir de instrucciones claras, bien estructuradas y adecuadas a las necesidades cognitivas de los alumnos. El proceso debe resolverse de forma cooperativa (se distribuyen los roles y tareas para lograr el objetivo común).
4. Un conjunto de **recursos** necesarios para completar la tarea. Los recursos pueden ser artículos, extractos de libros o revistas, páginas web, bases de datos, etc. Lo importante es que estos recursos estén disponibles para el alumno, para evitar que naveguen por la web sin rumbo.
5. Unos criterios de **evaluación** que permitan saber al alumno si se han alcanzado los objetivos. Este apartado explicita a los alum-

nos cómo será evaluado su desempeño. Puede incorporarse una rúbrica, un listado de criterios u otro instrumento de evaluación. Se aclara si la evaluación se hará en forma individual o grupal. Esta información está dirigida al estudiante, por eso debe estar escrita en un vocabulario comprensible.

6. Una **conclusión** que resuma lo que se ha aprendido y anime a continuar con el aprendizaje. La conclusión resume la experiencia realizada y estimula la reflexión con el fin de que los alumnos puedan generalizar lo aprendido a otros contextos.

A continuación se presenta, a modo de ejemplo, una propuesta de webquest sobre la puesta en órbita de un satélite artificial.

Actividad: Los satélites y la fuerza de gravedad

Introducción

¿Quieren poner en órbita un satélite artificial? Primero tendrán que tener claras algunas cuestiones relacionadas con la fuerza de la gravedad, que es la que nos mantiene atrapados aquí, con los pies en la Tierra:

- ¿Por qué si lanzamos un objeto hacia arriba nos cae encima, pero la Luna gira y gira sin parar sobre nuestras cabezas?
- ¿En qué planeta del Sistema Solar pesamos más?
- ¿Y en cuál tenemos más masa?
- (...)

¡Empezamos la tarea!



Área: Física

Nivel: Secundaria, Ciclo básico.
(Propuesta adaptada de <http://www.xtec.cat/~jgarc322/lagravedad.htm> Autor: Juan García Hidalgo)

Tarea

Su misión en esta webquest será poner en órbita un satélite artificial. Para ello, tendrán que:

1. Investigar cómo funciona la gravedad para poder vencerla.
2. Elegir entre los 5 tipos diferentes de satélites artificiales que hay girando alrededor de la Tierra el que quieren poner en órbita.
3. Describir todo el proceso, desde la construcción del satélite hasta la puesta en órbita. Para ello, se necesitan grupos integrados por tres tipos de personas:
 - a) Un científico que estudiará la gravedad.
 - b) Un ingeniero encargado del satélite.
 - c) Un informático que presentará el trabajo.
4. Presentar el trabajo final en un Impress o PowerPoint que reúna toda la información.

Proceso

1. Primero decidan quién será cada uno de los especialistas que necesitamos para esta misión (científico, ingeniero o informático). El especialista dirigirá la tarea y los otros dos miembros del grupo colaborarán con él.
2. Después, entre los tres, elijan el tipo de satélite que quieren poner en órbita. Hay cinco diferentes y pueden ver sus características en esta página web: http://es.wikipedia.org/wiki/Satelite_artificial

Ahora ya pueden empezar el trabajo. Para ello, tendrán que hacer estas cuatro actividades. Para las tres primeras, habrá un encargado que dirigirá el trabajo. Pero recuerden que es muy importante la colaboración de los tres en cada uno de los apartados.

Actividad 1 (para el científico)

Tenés que hacer un informe sobre la gravedad donde expliques:

- a) Qué tipo de fuerza es.
- b) Cuándo actúa.
- c) Cómo actúa.
- d) Cuál es su valor en los planetas del Sistema Solar, en la Luna y en el Sol.
- e) Qué es el peso.
- f) Qué es la masa.
- g) Y una tabla con el peso y la masa que cada miembro del equipo tendría en cada uno de los planetas del Sistema Solar, en la Luna y (si se pudiese) en el Sol. (Hay que incluir una columna con el valor de la gravedad en cada uno de estos lugares)



Enlaces para el científico

Para empezar a conocer la fuerza gravitatoria: <http://www.astromia.com/universo/fuerzasmov.htm>

Para saber más sobre la gravedad: <http://es.wikipedia.org/wiki/Gravedad>

Para ver los diferentes tipos de fuerza: <http://www.araucaria2000.cl/fuerza/fuerza.htm>

Para diferenciar masa y peso: http://maloka.org/fisica2000/periodic_table/mass.html

Para saber el valor de la gravedad en cada planeta: <http://www.astromia.com/solar/planetas.htm>

Actividad 2 (para el ingeniero)

Tenés que preparar un informe donde se explique:

- a) Por qué decidieron elegir ese tipo de satélite y no otro.
- b) Cuál es la utilidad del tipo de satélite que eligieron.
- c) Describir el proceso entero de puesta en órbita, desde la construcción del satélite hasta su lanzamiento al espacio.
- d) Un dibujo esquemático (a mano o en forma digital) de las diferentes partes del satélite.



Enlaces para el ingeniero

Para comenzar a conocer los satélites artificiales: [👉 http://es.wikipedia.org/wiki/Satelite_artificial](http://es.wikipedia.org/wiki/Satelite_artificial)

Para saberlo todo sobre los satélites: [👉 http://web.archive.org/web/20110623114230/http://ciberhabitat.gob.mx/medios/satelites/artificiales/](http://web.archive.org/web/20110623114230/http://ciberhabitat.gob.mx/medios/satelites/artificiales/)

Para poner en órbita un satélite: [👉 http://www.upv.es/satelite/trabajos/sat_tv/lanza.htm](http://www.upv.es/satelite/trabajos/sat_tv/lanza.htm)

Para hacer un primer intento de puesta en órbita: [👉 http://lectureonline.cl.msu.edu/~mmp/kap7/orbiter/orbit.htm](http://lectureonline.cl.msu.edu/~mmp/kap7/orbiter/orbit.htm)

Para entender por qué los satélites no caen sobre nosotros:

[👉 http://www.espacioprofundo.com.ar/verarticulo/%BFQue_es_una_orbita%3F.html](http://www.espacioprofundo.com.ar/verarticulo/%BFQue_es_una_orbita%3F.html)

Actividad 3 (para el informático)

Tu trabajo consiste en:

- Dirigir la búsqueda en Internet del material que necesitan el científico y el ingeniero de tu grupo.
- A medida que vayan encontrando la información, tenés que ir recopilando el material gráfico que considerés más interesante (fotografías, esquemas, gráficos, etc.), para incluir en el trabajo final.
- Tenés que elaborar (con la ayuda de tus compañeros, no lo olvides) la presentación final del trabajo en Impress o PowerPoint.

Actividad 4 (para todo el equipo de trabajo)

Con todo lo que recopilaron tendrán que:

- a) Hacer la presentación en clase del proyecto en Impress o PowerPoint, que incluya las características principales de su satélite, el dibujo hecho a mano o en forma digital de sus partes principales y el material gráfico que consideren oportuno.
- b) Contestar a la gran pregunta final: ¿Por qué se sostiene su satélite y no se nos cae encima?



Enlaces para todo el equipo

Si todavía tienen alguna duda sobre la pregunta final, pueden acceder a:

[👉 http://www.astrored.org/contenidos/preguntas_frecuentes/index.php?84103](http://www.astrored.org/contenidos/preguntas_frecuentes/index.php?84103)

Si quieren conocer más sobre la gravedad: [👉 http://www.acienciasgalilei.com/fis/fis-recreativa/gravitacion.htm](http://www.acienciasgalilei.com/fis/fis-recreativa/gravitacion.htm)

Evaluación

Es muy importante que lean este apartado antes de comenzar el trabajo. Así sabrán qué evaluará concretamente el profesor y eso mejorará el resultado final. La evaluación de esta webquest la hará el profesor teniendo en cuenta:

1. El trabajo presentado en Impress o PowerPoint: los conocimientos que demuestran de los conceptos que trabajaron, la capacidad para argumentar las decisiones, la inclusión de las cuatro actividades bien

desarrolladas, la creatividad para diseñar la presentación y la pertinencia del material gráfico incluido.

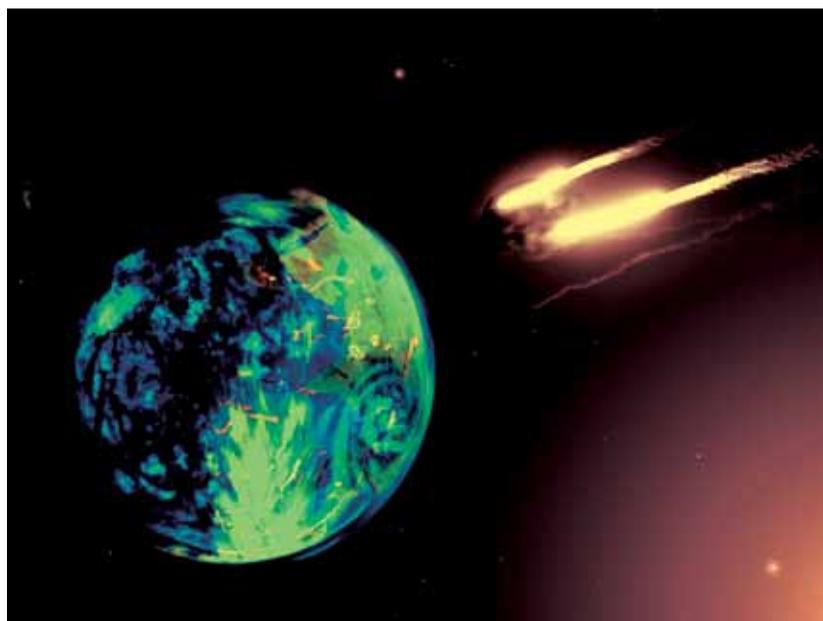
2. La exposición oral de cada alumno en forma individual: la fluidez de la exposición, el dominio del tema, si mantiene el interés del público, si la vocalización es clara y con una entonación adecuada, si se respeta el tiempo de exposición previsto y se retoman al final la ideas principales para redondear la exposición, si el soporte visual acompaña la exposición de forma clara y ordenada.
3. El trabajo en grupo: evaluará el funcionamiento del grupo, su manera de trabajar y su organización.

Para calcular la nota final los tres apartados anteriores tendrán el mismo peso (1/3 cada uno).

Conclusiones

Ahora ya saben un poco más sobre la gravedad, cómo actúa y cómo de manera natural algunos cuerpos del Universo han conseguido vencerla y ponerse a girar sobre otros cuerpos. También aprendieron cómo, de manera artificial, el hombre ha conseguido poner objetos en órbita alrededor de la Tierra.

Por lo tanto, podemos estar un poco más tranquilos, ya que esos cuerpos y objetos no caerán sobre nuestras cabezas. Pero recuerden que hay otros cuerpos que también viajan por el Universo y que precisamente no dan vueltas, sino...



Esta webquest ha sido elaborada por Juan García Hidalgo, según el modelo desarrollado por Bernie Dodge. Ha sido realizada durante el mes de julio de 2006 dentro del marco de la 2a Escuela de verano virtual, organizada por la Comunitat Catalana de WebQuest ( <http://www.webquestcat.org>).



Enlaces para profundizar sobre las webquests

Biblioteca de webquests disponibles online: [✎ http://cfievalladolid2.net/webquest](http://cfievalladolid2.net/webquest)

También pueden encontrar ejemplos de webquests de diferentes niveles y temáticas entre la colección de CDs de educ.ar disponible en el portal: [✎ http://coleccion.educ.ar](http://coleccion.educ.ar)

Otro lugar donde encontrar buenos ejemplos realizados por colegas durante los cursos de formación realizados en la plataforma de e-learning de educ.ar:

[✎ http://portalcapitacion.educ.ar/trabajos-destacados/webquest-en-la-gestion-de-la-informacion/](http://portalcapitacion.educ.ar/trabajos-destacados/webquest-en-la-gestion-de-la-informacion/)

Generadores de webquests

Como se puede observar a partir del ejemplo, para diseñar una webquest no se requiere de un software específico. Sin embargo, existen “generadores de webquest” que permiten compartir las propuestas de trabajo con otros docentes. Además, al estar publicadas en Internet, pueden ser accesibles a los alumnos desde cualquier lugar.

Algunas de las herramientas más difundidas para la creación de webquests son:

[✎ http://webquest.carm.es](http://webquest.carm.es)

Es un generador de webquests fácil de utilizar. Se realiza íntegramente en línea, se puede editar fácilmente y queda disponible en Internet. Requiere registro previo. Desarrollado por Miquel A. Jorquera con el apoyo de la Consejería de Educación, Formación y Empleo de la Región de Murcia, España.

[✎ http://webquest.xtec.cat/httpdocs/eines/eines.htm](http://webquest.xtec.cat/httpdocs/eines/eines.htm)

Hay muchas posibilidades a la hora de crear una webquest. En esta página se encuentran tanto planillas para utilizar de modelo, como generadores de webquests en diferentes idiomas. Permite elegir la más adecuada a nuestras necesidades.

[✎ http://www.aula21.net/Wqfacil/index.htm](http://www.aula21.net/Wqfacil/index.htm)

En este sitio hay numerosos enlaces, artículos y recursos sobre las webquests. Ofrece un muy interesante recurso para generar las propias webquests de manera sencilla y directamente en línea. El generador se presenta en diversos idiomas. Esta página ha sido desarrollada por Francisco Muñoz de la Peña Castrillo, profesor del IES Carolina Coronado de Almendralejo, Badajoz, España.

Propuesta 4: Realizar una caza del tesoro

La caza del tesoro es un modelo de actividad creado especialmente para trabajar con Internet como fuente de información. Su estructura es muy sencilla: consiste en plantear a los alumnos una serie de preguntas que hay que responder a partir de una lista de páginas web previamente seleccionadas por el docente. Al final, se plantea una “gran pregunta”, cuya respuesta no está en las páginas listadas, y que sirve para evaluar la integración del conocimiento por parte de los alumnos.

A continuación se presenta, a modo de ejemplo, una propuesta de caza del tesoro sobre las paradojas.



Enlaces para profundizar sobre las cazas del tesoro:

Jordi Adell “Internet en el Aula: a la caza del tesoro”, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. N° 16. Abril 2003. <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec16/adell.pdf>

Lourdes Domenech Cases, Las cazas del tesoro: Trucos y utilidades. Observatorio Tecnológico, Instituto de Tecnologías Educativas, Ministerio de Educación, España. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/equipamiento-tecnologico/didactica-de-la-tecnologia/563-lourdes-domenech>

Lourdes Domenech Cases, ¿Cómo hacer una caza del tesoro?, Blog Materiales de Lengua y Literatura de Lourdes Domenech y Ana Romeo. <http://www.materialesdelengua.org/WEB/cazatesoros/cazadeltesoro.htm>



- ✓ **Área:** Matemática
- ✓ **Nivel:** Secundaria, Ciclo básico.
(Propuesta adaptada de <http://www.aula21.net/cazas/cazasaula21/paradoja.html>.
Autora: Ana M^a García Baños.)

Actividad: Paradojas y falacias

Introducción

Las **paradojas** han existido en la matemática desde sus comienzos y han sido fundamentales para una formalización más cuidadosa de sus teoremas y leyes. Las paradojas de la teoría de conjuntos tuvieron un efecto profundo en el desarrollo y la comprensión de la matemática moderna. No todas las afirmaciones que se hacen son ciertas o falsas. Por ejemplo: “Lo que dice esta frase es mentira”. Esto da lugar a una paradoja.

Hay distintos tipos de paradojas, entre las cuales se incluyen las llamadas **falacias**, que son razonamientos que parecen correctos, pero contienen algún error.

El objetivo de este trabajo es identificar algunas de las paradojas más famosas e incitar a la reflexión.

Actividades

1. ¿Podrían citar cinco significados diferentes del término “paradoja”?
2. La más célebre de todas las paradojas se debe a Bertrand Russell. En



1919 Russell propuso una versión más atractiva de esta paradoja, que se conoce como paradoja del barbero. ¿Podrían explicarla?

3. El matemático P.E.B. Jourdain propuso, en 1913, la llamada paradoja de la tarjeta. Descríbanla detalladamente.
4. Expliquen en qué consiste la paradoja de Aquiles y la tortuga.
5. ¿En qué consiste la paradoja que aparece en la parte II del *Quijote*? Explíquenla.
6. Localicen la paradoja del cuadrado ($8 \times 8 = 65$). Esta paradoja se debe a Lewis Carroll. Compruébenla utilizando una cartulina y recortando las figuras como se indica. Entréguenla a su profesor. ¿Qué es lo que realmente sucede?

La gran pregunta

¿Podrían decir si el siguiente enunciado corresponde a una paradoja? ¿Es una falacia? Razonen su respuesta.

“Tres amigos pagan la cuenta en un restaurante, que asciende a \$ 145. Cada uno pone un billete de \$ 50. El camarero les devuelve \$ 5 en monedas de un peso. Cada uno de los tres amigos agarra un peso y los dos restantes se los dejan al camarero de propina. Por lo tanto, cada uno ha pagado \$ 49, es decir, \$ 147 entre los tres. Como el camarero se quedó con dos pesos, en total suman $147 + 2 = \$ 149$. ¡Ha desaparecido un peso!”

Evaluación

Para evaluar este trabajo, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

1. Que se realicen todas las actividades.
2. Que las respuestas sean correctas y originales, evitando la copia literal (salvo en el caso de las definiciones).
3. Que se entregue el ejercicio práctico de la consigna 6.

+ información

Definiciones de paradoja:

👉 <http://platea.pntic.mec.es/~jescuder/paradoja.htm>

Página que contiene varias paradojas famosas:

👉 <http://www.epsilones.com/paginas/t-paradojas.html>

Paradoja de Aquiles y la tortuga

👉 <http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Curiosid/rc-64/Rc-64.htm>

Paradoja de Sancho Panza:

👉 <http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd97/Problemas/05-1-p-log.html>

Paradoja del cuadrado:

👉 <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesarrojo/matematicas/taller/juegos/elcuadradoevanescente/cuadradoevanescente.htm>



Los invitamos a continuar la experiencia sobre este tema a través de los cursos virtuales del portal educ.ar: http://portalcapacitacion.educ.ar/netbooks_auls/

Cuando buscamos un sitio web que no está disponible, podemos recurrir al sitio [👉 http://www.archive.org/web/web.php](http://www.archive.org/web/web.php), que conserva un archivo de sitios web desde 1996. Su uso es muy sencillo; simplemente se trata de escribir la dirección web que no funciona en el recuadro de búsqueda y hacer clic en “Take Me Back”.

BOURDIEU, PIERRE. *Capital cultural, Escuela y Espacio social.* Buenos Aires, Siglo XXI editores, 2003.

CARRETERO, MARIO. *Constructivismo y educación.* Buenos Aires, Aique, 2004.

EDUC.AR. *Qué es la buena gestión en la información.* En <http://www.educ.ar/educar/site/educar/que-es-la-buena-gestion-en-la-informacion.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN GCBA. *La información en Internet. Dónde y cómo buscar información.* Buenos Aires, Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2010.

NOVELINO, JARVAS. *El Alma de las Webquests.* En *Quaderns Digitals*, 2004, pp. 1 – 11.

RATHS L. E Y OTROS. *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación.* Buenos Aires, Paidós, 1999.

SPENCER, R. *Evaluación de material didáctico.* Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 1993.



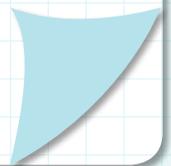
Materiales y recursos disponibles en la web

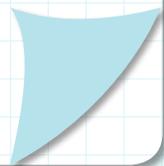
http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7360. [Agosto de 2009].

“INTERNET COMO ESPACIO EDUCATIVO”, CD4 de la Colección educ.ar.

CUADERNO N° 3: “Arquitectura web”, de la colección Fascículos Digitales, Competencias en TIC.
http://competenciastic.educ.ar/arquitectura_web.html

CURSO PARA DOCENTES “Internet como recurso de innovación docente”, educ.ar.







■ Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1

conectar **igualdad**

conectar **igualdad**

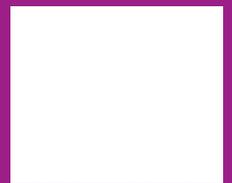


Presidencia de la Nación



Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación

 **ANSES**



material de distribución gratuita