# 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales


- Introducción
- Búsqueda y recuperación de contenidos de internet
- Criterios de selección de contenidos digitales
- Curación de contenidos
- Búsqueda y selección de contenidos digitales en el área de Matemáticas
- Google Académico


Copyright 2026

# Introducción

Esta competencia se demuestra en situaciones en las que el docente debe afrontar la **búsqueda de contenidos digitales para su utilización educativa.**

A la hora de **buscar, evaluar y seleccionar los contenidos**, no sólo se deben tener en cuenta los aspectos pedagógicos o didácticos y su adecuación a las características de su alumnado, sino también los de carácter técnico (accesibilidad, usabilidad, etc.), de seguridad y garantía de los derechos digitales de todo el alumnado como, por ejemplo, la necesidad de registro o la cesión de datos para su uso. **En esta competencia, el docente no llega a editar los contenidos**, simplemente los busca y selecciona para un uso posterior, por lo que la selección se realizará, también, teniendo en cuenta los distintos tipos de licencias existentes, adecuando la búsqueda al uso concreto que se le vaya a dar.

Los **contenidos** que integran esta competencia son:

- Conocimiento y aplicación de criterios de calidad técnicos, didácticos y científicos a la hora de seleccionar los contenidos educativos digitales para su aplicación en situaciones concretas de aprendizaje.
- Utilización de los motores de búsqueda (configuración, estrategias, operadores, uso de metadatos, etc.) reduciendo posibles sesgos y analizando críticamente los resultados obtenidos. Uso de catálogos y repositorios de contenidos.
- Conocimiento de los tipos de licencias y uso ético de las mismas para la búsqueda y selección de contenidos educativos digitales que se adecuen a la finalidad para la que van a ser utilizados

Para nuestro **nivel B2** se busca un "*Perfeccionamiento de las estrategias de búsqueda para la inclusión de metadatos y de nuevos criterios de calidad técnica, veracidad y relevancia de contenidos*", mediante los siguientes **indicadores**:

- *2.1.B2.1. Utiliza un instrumento de evaluación y catalogación relacional de contenidos educativos digitales y lo tiene en cuenta en sus estrategias de búsqueda.*
- *2.1.B2.2. Asesora a otros compañeros y compañeras del centro, de modo informal, sobre el uso de estrategias de búsqueda en Internet.*
- *2.1.B2.3. Mantiene una actitud proactiva para la localización de nuevos repositorios de contenidos digitales.*

Copyright 2026

Para lograr alcanzar dicho nivel debo ver si dispongo de un **protocolo para evaluar y organizar los contenidos educativos digitales** de cuyo uso extraigo conclusiones que me permiten mejorar las estrategias de búsqueda y los criterios de selección y asesorar a otros docentes o si me mantengo actualizado respecto a los r**epositorios de contenidos educativos digitales**. Veamos algunos ejemplos:

- Dispongo de una selección ordenada de materiales digitales de calidad que contempla sus licencias de uso, su aplicación previa en diversos contextos de aprendizaje, los criterios de accesibilidad.
- Utilizo tablas de doble entrada (taxonomía de Bloom-competencias) para identificar, catalogar y seleccionar los contenidos educativos digitales.
- Organizo y relaciono los contenidos educativos digitales para facilitar distintas aproximaciones a los conocimientos, procedimientos y valores que se pretenden trabajar (ejemplos, autores distintos, enfoque de problemas diversos, opiniones contrapuestas, etc.).

Copyright 2026

# Búsqueda y recuperación de contenidos de internet

Uno de los objetivos de esta competencia es:

> 2.1.B2.2. Asesora a otros compañeros y compañeras del centro, de modo informal, sobre el uso de estrategias de búsqueda en Internet.

Por eso, para poder dar eso paso debemos conocer el proceso de indagación de la información alojada en la red.

**Las bases del éxito en la búsqueda y recuperación de información en internet son el conocimiento de los principios básicos de la recuperación de información y de los sistemas que la hacen posible, y de las características propias de los documentos existentes en internet**. Las herramientas de búsqueda en internet aplican los principios sobre tratamiento y recuperación de información textual que se han revisado en el apartado anterior, y los usuarios disponen de similares prestaciones para la recuperación, y para su consulta y filtrado. Por lo tanto, **resulta crucial que el usuario conozca los tipos de información, la variabilidad de formatos y las diferentes presentaciones que puede adoptar la información en internet.** Ello le dotará de una mayor capacidad para conocer y valorar los resultados obtenidos durante el proceso de búsqueda.

Si bien un sistema de recuperación, en su formulación clásica, trabajaba sobre corpus documentales bastante homogéneos, no puede decirse lo mismo de los sistemas de recuperación en internet. Al tratarse de un entorno abierto y cambiante, las herramientas de búsqueda ofrecen listados de resultados, que dirigen al usuario hacia el documento original. Los cambios que se producen, por la propia dinámica del web, hacen que en ocasiones esa redirección no ofrezca los resultados esperados, y que haya que completar la búsqueda mediante procesos de exploración basados en la navegación. El usuario siempre debe pensar que no es suficiente, en recuperación de información en internet, con seguir los resultados obtenidos de un motor de búsqueda: hay que explorarlos, analizarlos, valorarlos, y seleccionarlos como adecuados, o desecharlos como no pertinentes. Los sistemas de recuperación de información en el web son un medio más, una fase intermedia, no un fin.

Copyright 2026

Una cuestión que debe tenerse en cuenta cuando se busca información en internet es que, contra la extendida creencia, **no todo está disponible a través de los motores de búsqueda**, ni en Wikipedia. La puesta en línea a través de internet,desde la década de 2000, de un gran número de fuentes y recursos de información, no supuso que su contenido fuese automáticamente incorporado al contenido procesado por los motores de búsqueda. Diferentes intereses comerciales y/o limitaciones técnicas excluyen enormes volúmenes de información de la vigilancia de los motores, configurando lo que se ha dado en llamar la "***internet invisible***".

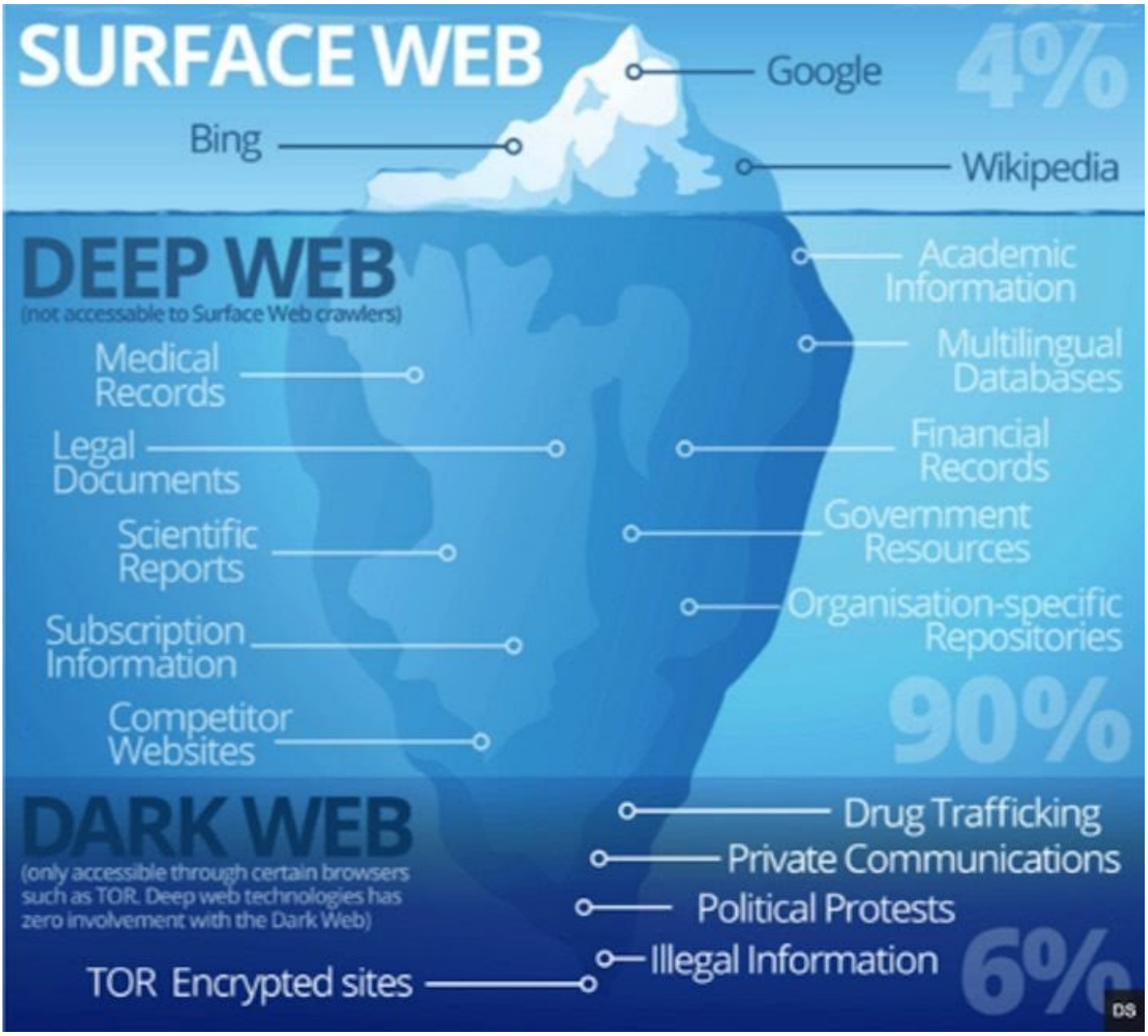



Fig. 2. El clásico iceberg de internet (múltiples fuentes)

En realidad, estos contenidos no son invisibles para el usuario: lo son para los motores. La noción de internet invisible se asocia a la presencia en la red de recursos de información, cuyo contenido

sólo está disponible a través de los sistemas de recuperación que ofrecen los propios recursos. Esto es debido precisamente a que, a su vez, esta internet invisible se encuentra recogida en bases de datos que sólo muestran su contenido cuando son interrogadas, generando páginas web dinámicas, que evidentemente no pueden ser descubiertas y analizadas por los robots que utilizan los buscadores tradicionales. Dentro de la esta área invisible se engloban los directorios y las bases de datos especializadas, los catálogos de bibliotecas, archivos y museos, las bases de datos de prensa, etc. La conclusión lógica que se deriva de ello es que **el usuario debería conocer aquellos recursos de información especializada que resulten más adecuados para sus necesidades**. Una aproximación común es comenzar la búsqueda en un motor generalista, para completarla en recursos especializados en una segunda fase.

### Material complementario

- Búsqueda y recuperación de información en la web: qué ha pasado y qué podemos esperar en el futuro (2011)

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

# Criterios de selección de contenidos digitales

**La Norma UNE 71362 de "Calidad de los materiales educativos digitales (MED)"** elaborada por la Asociación Española de Normalización (UNE), pretende ofrecer un **documento de referencia sobre la calidad** de los materiales educativos digitales , **un modelo y una herramienta para su medición.**

**Ha sido elaborada teniendo en cuenta 5 cuestiones básicas:**

1. Se aplica una **metodología que ofrece un modelo de calidad lo más consensuado, usable, válido y fiable posible** utilizando experiencia contrastable, trabajo colaborativo y consensuado.
2. Se consideran como **requisito obligatorio los criterios de accesibilidad de los medios educativos digitales**, entendiéndose éstos como una garantía de eficacia didáctica y tecnología de los medios educativos digitales.
3. **Se definen sólo las propiedades mínimas y básicas sobre la calidad, basados solo en evidencias reales, no pretendiendo por tanto ser completa, pero sí ofrecer algo real y veraz.** Se ha tratado de evitar los criterios que son difíciles de definir y evaluar por su naturaleza subjetiva o por no haber un acuerdo claro y así, sería un acuerdo de "mínimos" de calidad.
4. Se ha prestado especial **atención a la clarificación y precisión de la terminología básica** para asegurar la correcta interpretación del modelo de calidad.
5. **Se proporciona un modelo de calidad que se ha implementado como una herramienta para evaluar la calidad de los medios educativos digitales aplicable tanto en el pre-uso como en el post-uso.**

Además, podemos establecer **los objetivos** de dicha **norma**:

- Guiar la creación de un recurso educativo de calidad.
- Valorar estos recursos de forma precisa y objetiva.
- Facilitar a los usuarios la elección del mejor MED.

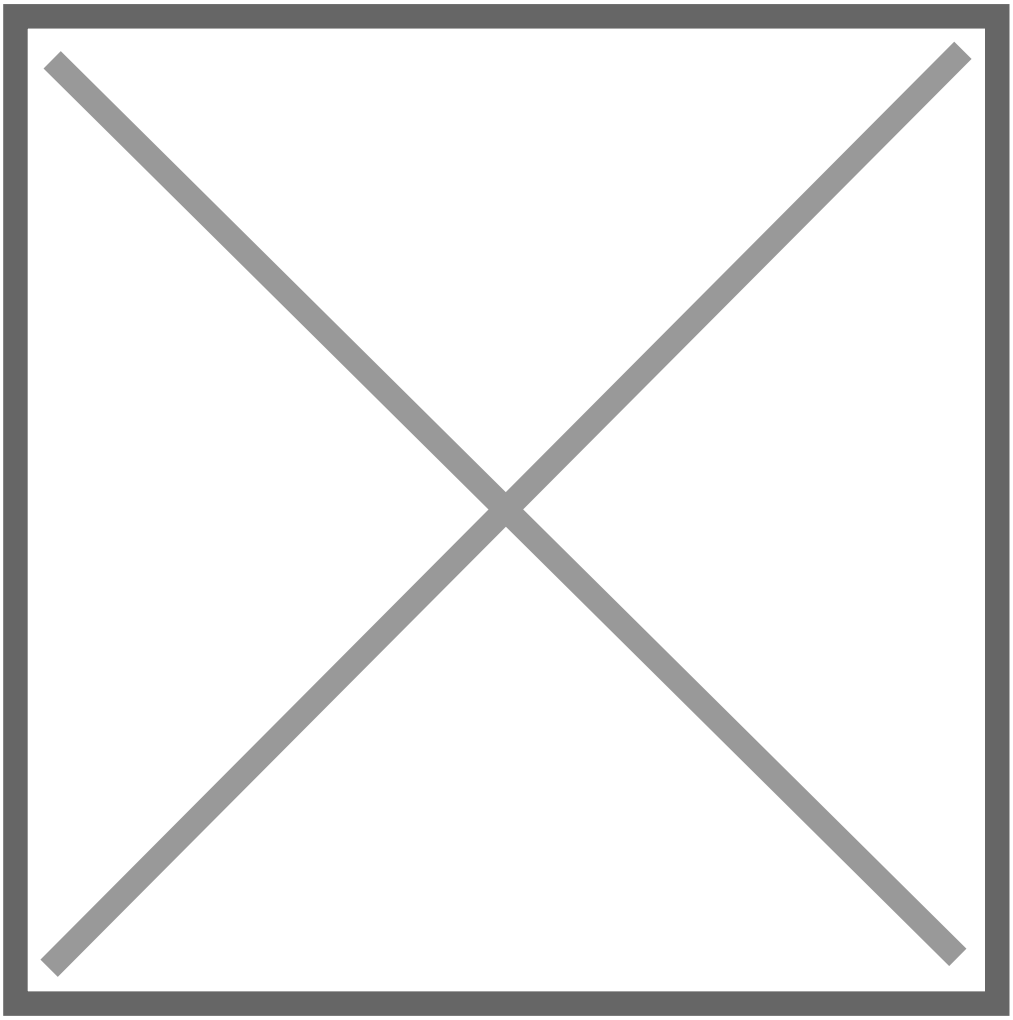
**La norma establece 4 tipos de usuario con diferente aplicación:**

Copyright 2026

- **Autor /creador:** engloba a profesores, estudiantes, editores y al equipo de creación de MED.
- **Consumidor/ Usuario:** para ayudar a seleccionar los mejores materiales educativos digitales para sus necesidades.
- **Revisor/Evaluador:** permitiendo valorar la calidad de los materiales educativos digitales.
- **Proveedor/ Distribuidor:** la norma permite certificar la calidad de sus productos.

Teniendo en cuenta estas valoraciones iniciales, la norma describe **15 criterios básicos para garantizar la calidad de los contenidos digitales educativos.**

Copyright 2026



INTEF. Recursos Educativo Digitales ¿Cómo valorarlos? Norma UNE 71362

- **Criterio 1: Descripción didáctica:** el recurso define los objetivos didácticos, los receptores a los que va dirigido, las competencias que desarrolla e incluye indicaciones para su uso. Esta descripción del recurso aporta valor y coherencia didáctica al mismo.
- **Criterio 2: Calidad de los contenidos:** reune una serie de características como son la presentación, la relación de los objetivos, los derechos de autor, el nivel adecuado, la información veraz y la actualización y objetivo (ver infografía).

Copyright 2026

- **Criterio 3: Capacidad para generar aprendizaje:** el recurso educativo promueve el aprendizaje significativo, la creatividad e innovación y estimula el espíritu crítico y la reflexión.
- **Criterio 4: Adaptabilidad:** el recurso es adecuado para diferentes tipos de alumnado, se ajusta a su nivel y estilos de aprendizaje y explota diferentes cambios para alcanzar los objetivos didácticos.
- **Criterio 5: Interactividad:** Se asegura la interacción del alumno con el recurso, contiene actividades diversas, el aprendizaje es dirigido y se registra el progreso en dichas actividades.
- **Criterio 6: Motivación:** El recurso está vinculado a las experiencias vitales del estudiante, desarrolla su autonomía, se adecúa al ritmo de aprendizaje y presenta los contenidos de manera atractiva e innovadora, incrementando la competencia social del alumnos.
- **Criterio 7: Formato y diseño:** el medio educativo presenta una clara organización, es intuitivo. Presenta medios audiovisuales de calidad que facilitan el aprendizaje y añaden dinamismo conteniendo diferentes formatos (texto, imagen, audio o vídeo). Su información e instrucciones son precisas y es personalizable.
- **Criterio 8: Reusabilidad:** tiene módulos que permite la posibilidad de organizarlos para crear nuevos recursos. Estos módulos pueden utilizarse en diferentes materias y en distintas agrupaciones de alumnos.
- **Criterio 9: Portabilidad:** Tiene un formato estándar que permite ser utilizado de manera mayoritaria. Si no fuera el caso, se facilitará el software para que los usuarios puedan hacer uso del recurso, Además permite ser utilizado con diferentes dispositivos, con o sin conexión a internet. Está catalogado siguiendo los estándares educativos vigentes. Puede ser exportado a distintas plataformas dado que su empaquetado es estándar.
- **Criterio 10: Robustez, estabilidad técnica:** Puede ejecutarse sin fallos y con rapidez. Reproduce audio y vídeo cuando el usuario interactúa y proporciona ayuda y soluciones a problemas comunes.
- **Criterio 11: estructura del escenario de aprendizaje:** Los títulos describen el objetivo del recurso. La información de estos escenarios es coherente y significativa, lo que le confiere una mayor accesibilidad al recurso. Existe la movilidad y ajuste entre los diferentes escenarios de aprendizaje, pudiendo avanzar o retroceder cuando lo determine el usuario; se puede cambiar el tamaño, abrir y cerrar ventanas, etc.
- **Criterio 12: Navegación:** Los enlaces del recurso aportan información relevante y diferente al resto de enlaces. Éstos funcionan correctamente y utilizan siempre el mismo texto descriptivo. El medio aporta distintas rutas para llegar al mismo escenario de aprendizaje. Existen indicaciones de dónde se encuentra el usuario dentro del recurso e identifica el progreso que lleva. El recurso ofrece tiempo suficiente para leer y utilizar el contenido. Si se reinicia, los ajustes vuelven a su configuración inicial. El medio informa al usuario de su estado y le permite salir del mismo en cualquier momento.

Copyright 2026

- **Criterio 13: Operabilidad:** El recurso puede ser utilizado con distintos periféricos (ratón, teclado...), de una forma intuitiva, clara y rápida. Presenta atajos y/o teclas de acceso rápido. El medio se comporta de manera predecible y lógica.
- **Criterio 14: Accesibilidad del contenido audiovisual:** El contraste es adecuado, la imagen acompaña una descripción textual (excepto en imágenes decorativas). Existen alternativas a los audiovisuales (en general son textos). El usuario tiene el control de la reproducción de todos los contenidos. Se evitan los destellos intensos.
- **Criterio 15: Accesibilidad del contenido textual:** Puede ajustarse el tamaño del texto. El contraste es adecuado. La información se proporciona en distintos medios. Los formularios son coherentes, presentan autocorrección. Las tablas y listas deben ser leídas por los productos de apoyo (son sencillas, con estructura clara).

Estos criterios **son aplicables a todos los tipos de usuario que hemos nombrado antes y a los diversos escenarios posibles,** ya que es una modelo general global. No obstante, dependiendo del escenario puede ser recomendable adaptar la herramienta para que ésta sea lo más útil posible.

Uno de estos escenarios es el del profesor o equipo didáctico, que necesita crear contenido digital de alta calidad para un dominio de conocimiento altamente especializado.

Esto ocurre porque cuando los docentes van a crear un contenido digital, no solo deben de conocer el contenido teórico y pedagógico que quieren trabajar con él, sino que tienen que tener un alto dominio tecnológico de la herramienta para poder maximizar su rendimiento, y esto en ocasiones es complicado.

Además, dependiendo del campo donde nos encontremos, las herramientas pueden ser demasiado generales y es difícil encontrar recursos que nos ayuden a crear contenidos digitales educativos de temas específicos sobre todo en el campo del medio ambiente.

**La adaptación de la herramienta de calidad a un escenario de aplicación determinado con el fin de facilitar o mejorar su aplicación se llama perfil de aplicación. Este perfil de aplicación esta justificado cuando realmente se necesite adaptar o mejorar la norma en un escenario en concreto.**

No obstante, estos perfiles de aplicación no garantizan el cumplimiento de la norma en su totalidad, ya que al haber modificaciones puede haber cambios en esos criterios, por lo que no podrían ser utilizados como herramienta para certificar esa calidad pero si para valorar algún aspecto en concreto.

Copyright 2026

El anexo F de la Norma UNE, ofrece dos perfiles de aplicación orientados al docente y al alumno que pueden servir de orientación para la valoración de estos criterios.

**Es importante reflexionar acerca de uno de los aspectos que acabamos de ver, y este es el modelo de enseñanza y aprendizaje hacia el que tenemos que ir para poder elaborar contenidos digitales de calidad y aplicarlos en el aula con un fin pedagógico.**

Para ello podemos tomar como referencia el **MODELO TPACK**, (del cual hablaremos en otro módulo del curso, en el área 3) elaborado por **Punya Mishra y Matthew J.Koehler (2006)** modelo al que **el Marco de Referencia de la competencia digital hace alusión debido a su concepción del conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido.**

Así, estos autores defienden la necesidad de que haya una verdadera interacción de los tres tipos de conocimiento- tecnológico-pedagógico y disciplinar- en la que además se tenga en cuenta el contexto educativo donde se aplica para que la acción docente sea eficaz.

Por ello, tomando como referencia este modelo, el área 2 confiere importancia a la **necesidad de que el docente sea capaz de tener un dominio tecnológico de las herramientas, no solo para crear contenidos digitales sino también para ser capaces de buscarlos, seleccionarlos, modificarlos y organizarlos.**

Copyright 2026

# Curación de contenidos

En este apartado vamos a tratar de dar respuesta a dos de los indicadores del marco de referencia en CDD, para esta competencia:

> 2.1.B2.1. Utiliza un instrumento de evaluación y catalogación relacional de contenidos educativos digitales y lo tiene en cuenta en sus estrategias de búsqueda.

> 2.1.B2.3. Mantiene una actitud proactiva para la localización de nuevos repositorios de contenidos digitales.

## ¿Qué es la Curación de Contenidos?

La curación de contenidos es una técnica que consiste en realizar una búsqueda, recopilación, filtración y selección de la información más relevante que encontramos en Internet (redes sociales, blogs, páginas webs, etc), para difundirla más adelante con nuestra audiencia.

En otras palabras, seleccionar aquellos contenidos que aportan valor para nuestra comunidad. Esta tarea suele hacerla el **curador de contenidos, al que podemos definir como** "*aquel profesional que investiga y recopila la información que existe a diario en Internet y selecciona el contenido más relevante y valioso de su temática*".

## Beneficios de la curación de contenidos

Algunas de las ventajas que nos aporta esta estrategia son:

- Una técnica muy buena para **encontrar ideas** para crear nuestros contenidos.
- Ayuda a mejorar el posicionamiento web, a través de contenidos de calidad.
- Ayuda a dar visibilidad a nuestra marca.
- Aumentar el número de seguidores.
- A disminuir la “infoxicación” (intoxicación de información).
- Mejorar la imagen y reputación online de nuestra marca.

## 7 Pasos esenciales para realizar una óptima curación de contenidos

La curación de contenidos tiene una serie de fases que debemos seguir para realizar esta técnica correctamente:

1. **Identificar las necesidades de nuestra audiencia**: Antes de empezar a buscar contenidos, debemos primero identificar cuáles son las necesidades de nuestros seguidores, lo que ellos consideran como **contenido de utilidad.**
2. **Buscar la información en Internet:** Cuando sabemos lo que queremos encontrar, es más fácil identificar esa información. Para ello, utilizaremos los buscadores, redes sociales, sitios web, agregadores para encontrar todos los contenidos que consideramos de interés para la audiencia.
3. **Realizar una filtración:** Una vez seleccionados los contenidos, es importante que realicemos procesos de filtración, para descartar opciones menos válidas. Para ello, es muy importante leer bien los contenidos.
4. **Organizar la información:** Después de filtrados los contenidos, debemos organizarlos y guardarlos con sus fuentes en un sistema de repositorio propio.
5. **Reinventar el contenido:** Uno de los pasos más importantes, ya que debemos crear contenidos frescos y con nuestro toque particular. Debemos pensar en títulos nuevos, nuevas opciones de contenidos, una estructura diferente, etc.
6. **Compartir el contenido:** Ahora que tenemos el contenido deseado, debemos distribuirlo entre nuestra audiencia. Para ello, podemos compartirlo en redes sociales, blogs, páginas webs, agregadores de noticias, etc.
7. **Medir los resultados**: Para terminar, debemos siempre **medir los contenidos** que compartimos en los diferentes canales, para saber cosas como:
   - Qué tipos de contenidos interesan más a nuestra audiencia
   - Cuáles tienen mayor *engagement*.

Y con ello, sabremos qué tipos de contenidos debemos curar y crear para satisfacer las necesidades de nuestra comunidad.

## Herramientas para la curación de contenidos

https://embed.wakelet.com/wakes/BELDdr2VIq3togJLFck4f/list

**Para saber más:**

> https://aulacm.com/curacion-de-contenidos-herramientas/

https://www.doofinder.com/es/blog/herramientas-de-curacion-de-contenidos

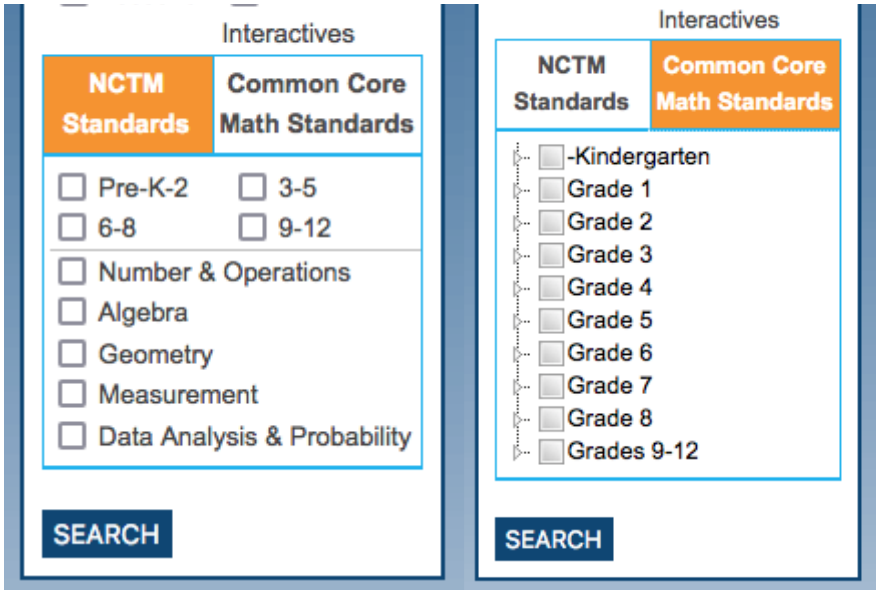
# Búsqueda y selección de contenidos digitales en el área de Matemáticas

Existen una gran cantidad de sitios web con contenidos digitales. A continuación presentamos una selección (sesgada, no puede ser de otra manera) que consideramos de calidad. Haremos hincapié en cómo realizar búsquedas en las páginas analizadas. Aunque se podrían añadir más referencias, lo hemos limitado pues con lo aquí presentado se cubriría varias veces los contenidos que se trabajan en las aulas.

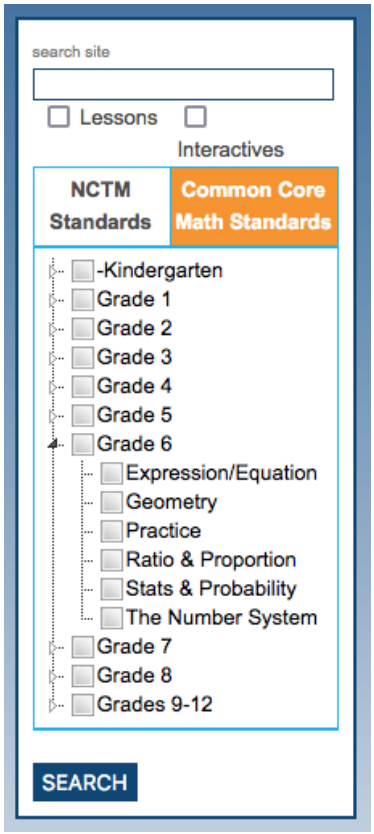
## Illuminations

El NCTM ofrece en la web <https://illuminations.nctm.org/> una serie de "lecciones" y aplicaciones interactivas, para llevar al aula. Lógicamente está en inglés, pero con una preparación previa (y no muy larga) del profesorado, no habrá problema para que el alumnado trabaje con los contenidos ofrecidos. A la derecha de la página encontramos el motor de búsqueda, que tienen algunas peculiaridades, como, por ejemplo, poder buscar por los "NCTM Standards" o por los "Common Core Standards".

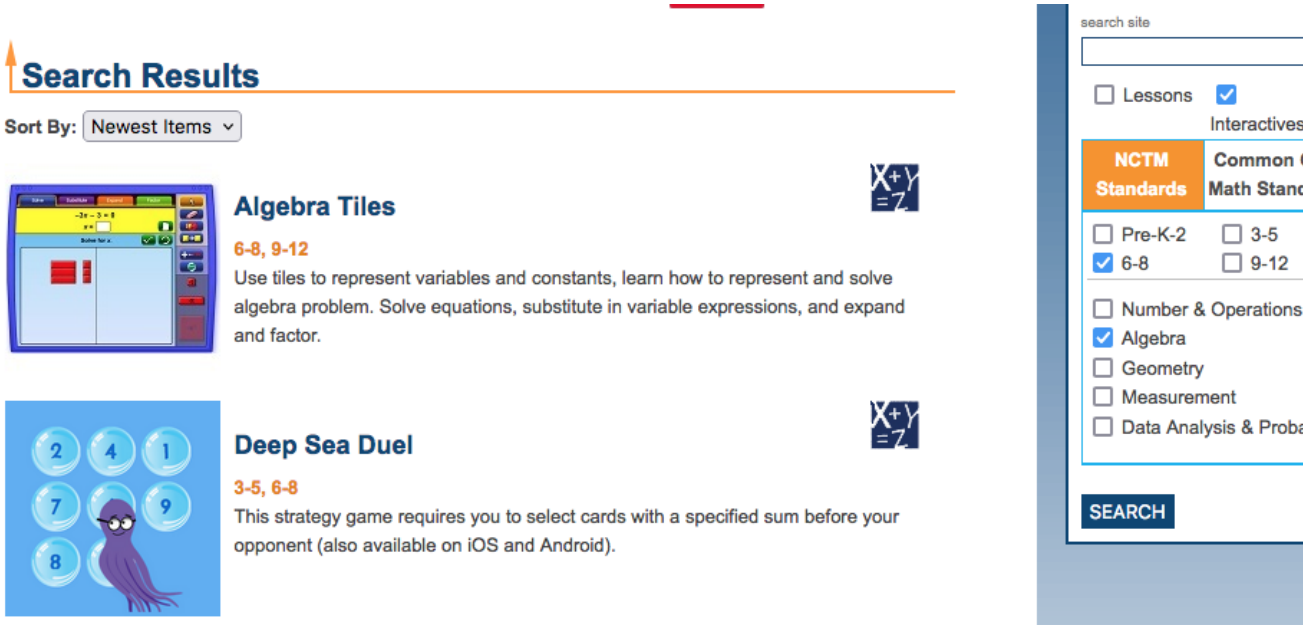
Copyright 2026




En la segunda opción aparecen más detallados, aunque, quizás, precisamente por eso, es más conveniente buscar por los estándares del NCTM. Ningún grupo de alumnos es igual a otro (ni aunque sean de la misma edad), por lo que una oferta más amplia de actividades da al profesorado más margen a la hora de seleccionar la más adecuada para los objetivos que se plantea.



Hay un inconveniente que salta a la vista y es que hay que tener en cuenta que las actividades están encuadradados en los grados estadounidenses, aunque ninguna de ellas están constreñidas a un solo grado. En la siguiente imagen hemos buscado interactivos de Álgebra, para los grados del 6 al 8. Como se observa, los dos primeros del listado abarcan 7 y 6 grados respectivamente.




Las actividades se suelen acompañar de una "guía" para el profesorado y en algunas de ellas se nos ofrece otras relacionadas como se observa en lo que hemos subrayado en verde.

Copyright 2026

# Pan Balance – Expressions

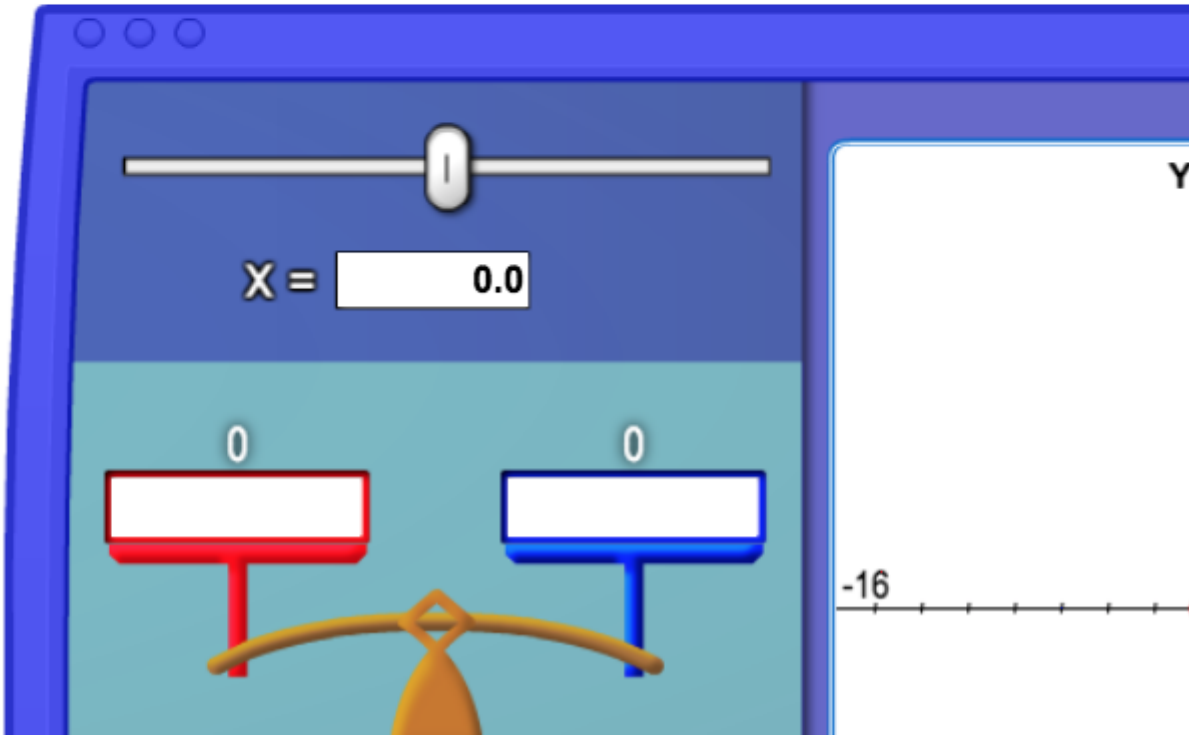
**Grade:** 3rd to 5th, 6th to 8th, High School

This interactive pan balance allows numeric or algebraic expressions to be entered and compare either side of the balance. Using this interactive tool, you can practice arithmetic and algebraic s

Two other tools, Pan Balance - Numbers and Pan Balance - Shapes, are natural extensions.

**This interactive is optimized for your desktop and tablet.**

**Activity**




En este caso, también nos indica que esta actividad se puede usar en un ordenador o en una tablet.

Otro de los inconvenientes, es que algunas actividades solo están disponibles para socios. Eso pasa en más ocasiones si buscamos "Lessons". En cualquier caso, el número de actividades disponibles para todo el mundo es más que suficiente.

## NRICH

La página de NRICH <https://nrich.maths.org/> es muy, muy conocida, y se podría considerar el paradigma de las denominadas actividades ricas. Es de la universidad de Cambridge y también está en inglés. Charlie Gilderdale, que es uno de sus creadores, en una conferencia plenaria que impartió en las XX JAEM <https://youtu.be/6gCw_kQ11Is> animaba a activar la traducción de Google; Gilderdale se manejaba bien con el castellano, así que podemos confiar en su recomendación (a pesar de que no les guste a los profesores de inglés).

Encontramos seis apartados: estudiantes de primaria, profesores de primaria, estudiantes de secundaria, profesores de secundaria, primeros años y mayores de 16. Así que podemos recurrir a la página para buscar recursos como profesores y también podemos dirigir a nuestro alumnado para que trabaje autónomamente.

Las actividades de NRICH tienen la característica de ser de «suelo bajo y techo alto». Pero la página tiene mucho más que un montón de actividades interesantes. Si entramos en la parte dedicada al profesorado de secundaria, vemos todo lo que nos ofrece:

Copyright 2026

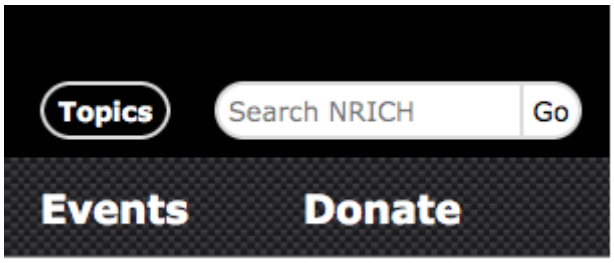



Es muy recomendable un «viaje» por todos estos apartados en los que encontraremos desde estrategias para «animar» a nuestro alumnado, hasta formas de reciclarnos como profesores.

Si nos fijamos en el apartado Secondary Curriculum (rectángulo verde) podemos observar que la página «advierte» de que los recursos están basados en el currículo inglés. Y nos ofrece tanto recursos interactivos como imprimibles. En ambos casos, al entrar en el enlace, vemos una serie de recursos sin que estén clasificados. Esto es, necesitamos entrar en ellos para saber exactamente qué se trabaja.

Quizás para buscar algo muy específico, es mejor ir a la opción Topics que siempre nos aparece en la parte alta de la página a la derecha.

Copyright 2026




Clicando en Topics nos aparece la siguiente pantalla en la que vemos una clasficiación un poco más detallada, pero también podemos realizar nosotros una búsqueda específica.

# Search by Topic

If you are looking for resources on a particular curriculum topic, we recommend you start by taking a look at our curriculum mapping documents, available on the Primary and Secondary Teacher pages.

**Search for a topic:** search

or select from the list below

## All broad topics

### NUMBER AND ALGEBRA

- Place value and the number system
- Calculations and numerical methods
- Fractions, decimals, percentages, ratio and proportion
- Properties of numbers
- Patterns, sequences and structure
- Algebraic expressions, equations and formulae
- Coordinates, functions and graphs

### GEOMETRY AND MEASURE

- Angles, polygons, and geometrical proof
- 3D geometry, shape and space
- Measuring and calculating with units
- Transformations and constructions
- Pythagoras and trigonometry
- Vectors and matrices

### PROBABILITY AND STATISTICS

- Handling, processing and representing data
- Probability

### WORKING MATHEMATICALLY

- Mathematical thinking skills
- Cross-curricular contexts
- Physical and digital manipulatives

### ADVANCED MATHEMATICS

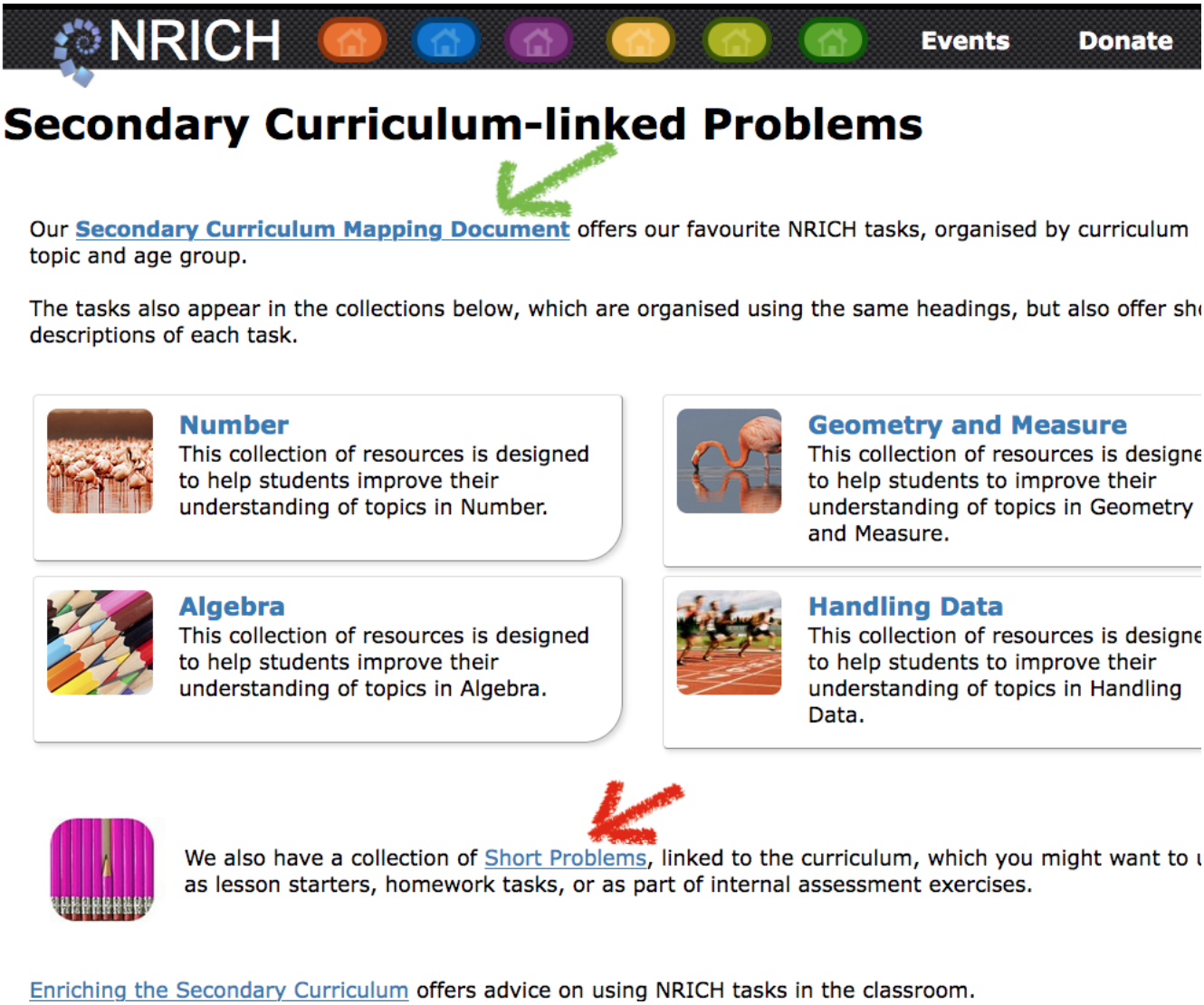
- Decision mathematics and combinatorics
- Advanced probability and statistics
- Mechanics
- Calculus

### FOR YOUNGER LEARNERS

- Early years foundation stage

Tras este listado, en cada una de las opciones nos aparece un listado más específico, y, después, una serie de actividades. Como pasaba con las actividades del NCTM, encontraremos guías para el profesor, soluciones, conexiones con otras actividades...

Sin embargo, esta especie de estructura de muñecas rusas puede agobiar. Los autores ofrecen una tabla de su selección para «cubrir» el currículo inglés. Centrándonos en secundaria, podemos encontrar la tabla en esta página <https://nrich.maths.org/curriculum-secondary>:




Con una flecha verde hemos indicado al enlace de una hoja de cálculo en la que aparece la citada propuesta de los autores. También hemos señalado con una flecha roja el enlace a una serie de problemas cortos, también asociados al currículo (inglés)

# GeoGebra

GeoGebra es una valiosa herramienta que puede servir tanto para que el profesorado cree contenidos propios como para que el alumnado lo utilice para aprender matemáticas. Por eso aparecerá en otros apartados de este curso.

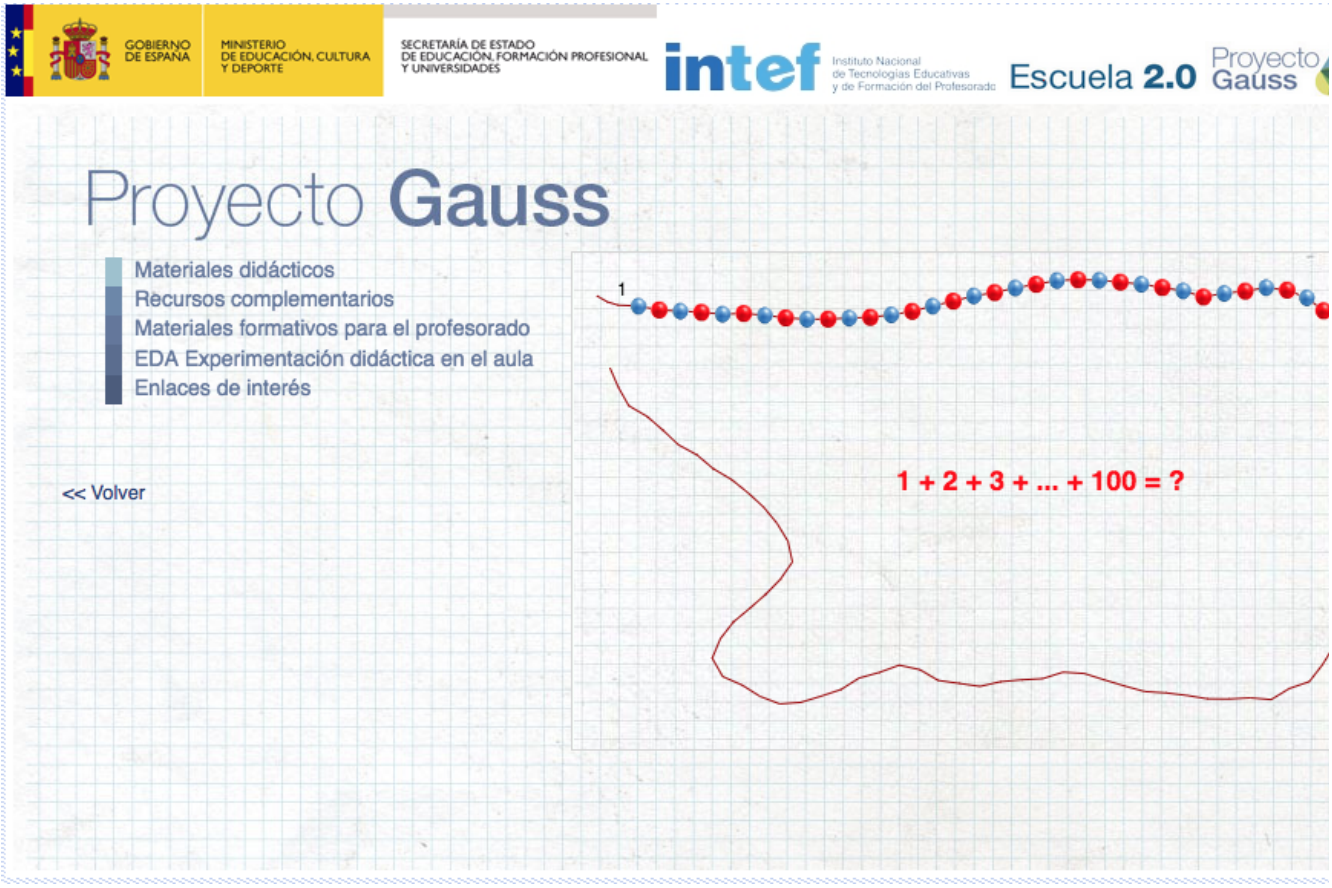
Tal como se ha dicho en el área 1, uno de los puntos fuertes de este software es la potente comunidad que se ha generado alrededor. Esto ha traído como consecuencia que se puedan encontrar una innumerable cantidad de actividades del tipo «plug and play»; es decir, actividades interactivas ya creadas y que no requieren conocer el manejo del programa ni por parte del profesorado ni por parte del alumnado. Existen numerosas sitios donde encontrar applets de GeoGebra compartidos para que se puedan usar. Aquí nos vamos a centrar solo en algunos que pueden ser de utilidad en nuestro sistema educativo. Una primera opción es ir a la página de GeoGebra y entrar en la parte de materiales <https://www.geogebra.org/materials>. Allí existe una herramienta de búsqueda al uso, donde podemos escribir lo que necesitamos y nos saldrán un montón de applets, libros de GeoGebra, etc., de los usuarios hayan subido a su cuenta de GeoGebra contenidos asociados a ese tópico. Un inconveniente es que nos podemos encontrar con applets de «prinicipiantes» que simplemente estaban practicando.

Concretemos un poco más.

## Proyecto Gauss

Hace unos años el Ministerio de Educación (vía INTEF), dentro del programa Escuela 2.0 impulsó este proyecto. Los artífices del diseño de los contenidos fueron profesores de matemáticas que ya tenían prestigio en la enseñanza de las matemáticas y en la creación de applets con GeoGebra: José Luis Álvarez, Rafael Losada, José Antonio Mora y Manuel Sada (Antonio Pérez era el director del INTEF y, por lo tanto, persona esencial en la puesta en marcha de la idea). El proyecto se cortó abruptamente por cierta falta de entendimiento de algunas comunidades autónomas con el gobierno central. Los materiales ya no están disponibles en la página del INTEF, pero ahora «cuelgan» de la página de GeoGebra <http://geogebra.es/gauss/indice.htm>, donde tenemos acceso a una gran cantidad de actividades.

Copyright 2026




Por ejemplo, se puede entrar en Materiales didácticos y de ahí a Primaria, ESO o Bachillerato. En la nueva pantalla, tenemos un submenú con los contenidos tratados. La siguiente pantalla es lo que veremos si entramos en ESO—>Progresiones

ESO

**Novedades**

**Aritmética**
Naturales y enteros
Patrones
Decimales y fracciones
Irracionales
Cálculo mental

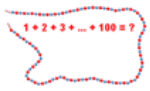
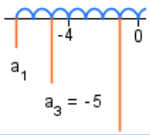
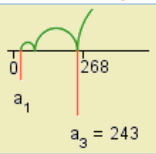
**Álgebra**
Pautas y fórmulas
Progresiones
Identidades notables
Ecuaciones y sistemas

**Funciones**
Representaciones diversas
Características
Funciones concretas

**Geometría**
Acertijos
La necesidad de medir
Procedimientos
Ángulos
Polígonos
Tales y Pitágoras
Escalas y planos
Figuras curvas
Simetrías
Teselados
Grupos de isometrías
Cuerpos
Trigonometría

**Estadística y probabilidad**
Recuento
Medidas
Estimación

## Progresiones

| Nº | Sección | Nivel | Imagen | Título | Observacione |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Suma (p.a.) | 1-3 |  | Gauss | |
| 2 | Suma (p.g.) | 2-4 |  | Uno más... son dos | |
| 3 | Término general | 3-4 |  | Progresión aritmética | Autoevalúa |
| 4 | Término general | 3-4 |  | Progresión geométrica | Autoevalúa |
| 5 | Suma (p.g.) | 3-4 |  | Sector circular | |

La tabla es suficientemente clara de lo que trata y del nivel recomendable.

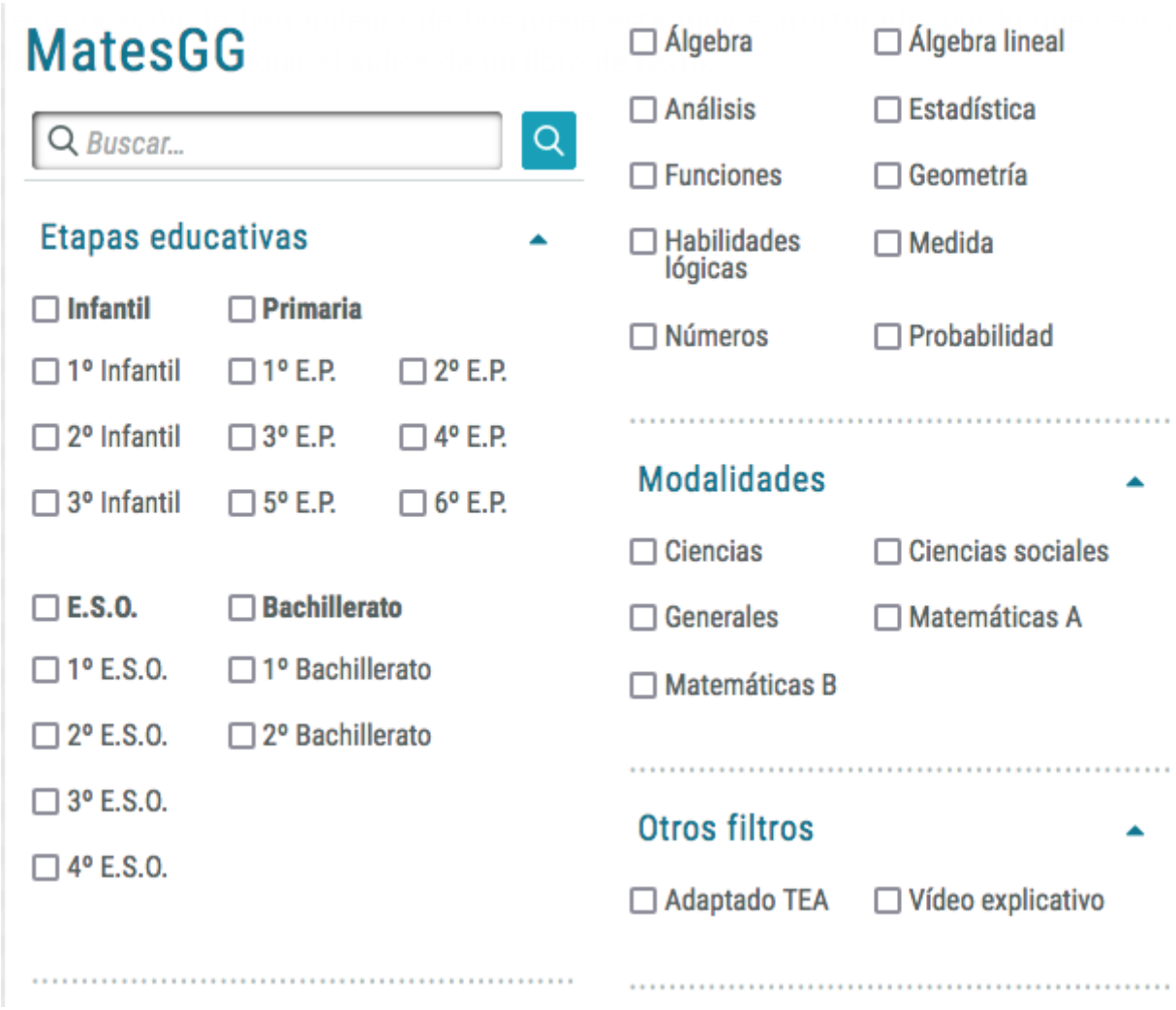
Una vez dentro de cada actividad, veremos explicaciones de como funciona el applet. De manera general, cada escenario suele tener varios elementos con los que se puede interactuar. El alumnado deberá manipularlos y, tras razonar sobre lo que le sale en pantalla, contestar a una serie de cuestiones. Normalmente hay varias cuestiones con nivel de dificultad variable, por lo que el profesor puede seleccionar lo que quiere que sus alumnos resuelvan.

El Proyecto Gauss fue una propuesta muy, muy interesante. Lástima que no se siguiera desarrollando. No obstante, ahí tenemos los materiales que nunca van a pasar de moda.

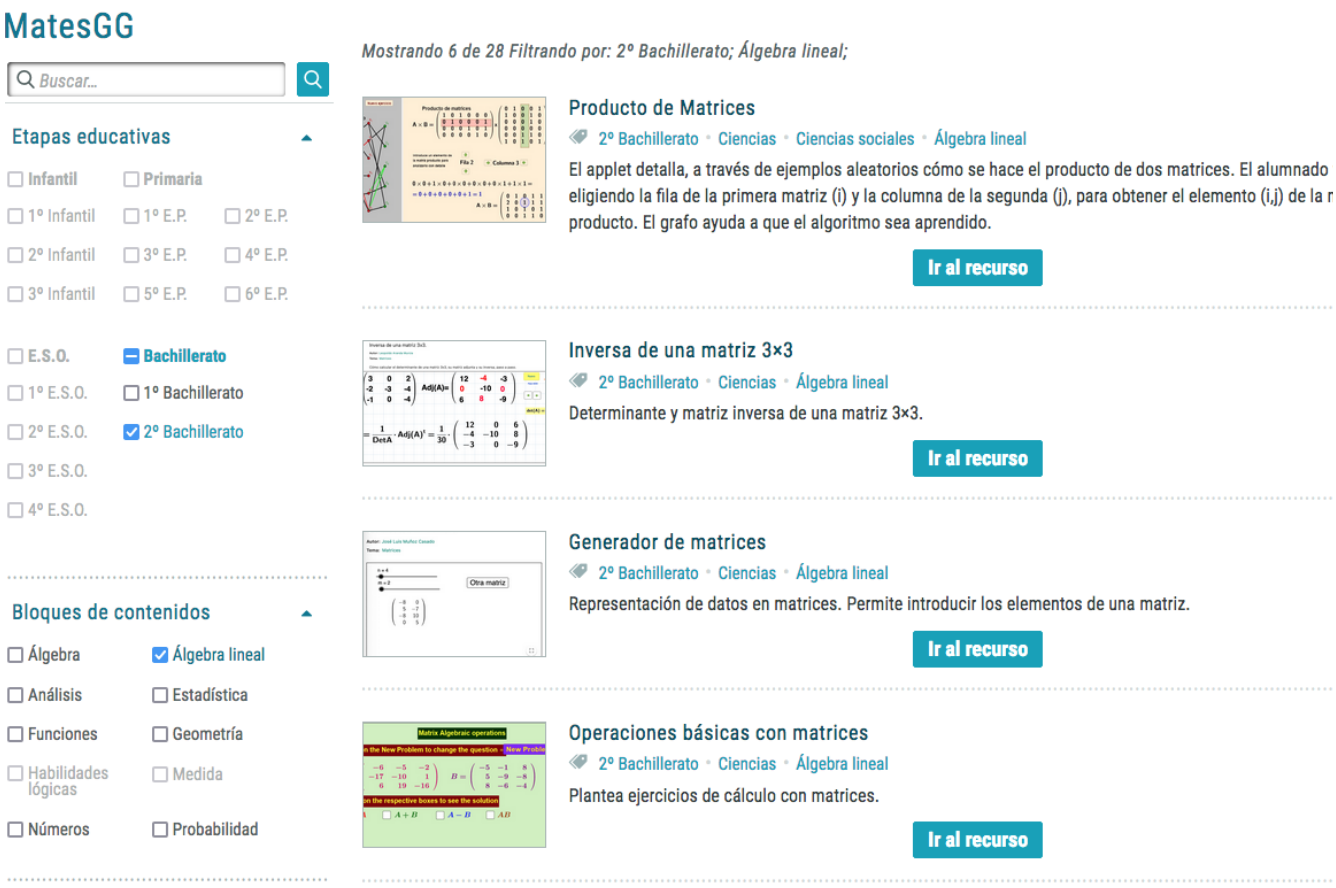
# MatesGG

En este nuevo proyecto, es la FESPM y el **Centro Internacional de Encuentros Matemáticos (CIEM)** los que están colaborando con el INTEF. El objetivo planteado es crear un catálogo de actividades que cubra todas los contenidos curriculares de todas los cursos de las etapas no universitaria (de Primaria a Bachillerato). La Federación ha establecido varios grupos de trabajo

para cumplimentar esta tarea, por lo que hay un buen número de profesores involucrados. En muchas ocasiones se han reaprovechado actividades ya elaboradas previamente; en otras, se han creado específicamente para cubrir «huecos». A todas con una estructura común y agrupadas en la págii itesgg/ >. En puede tener

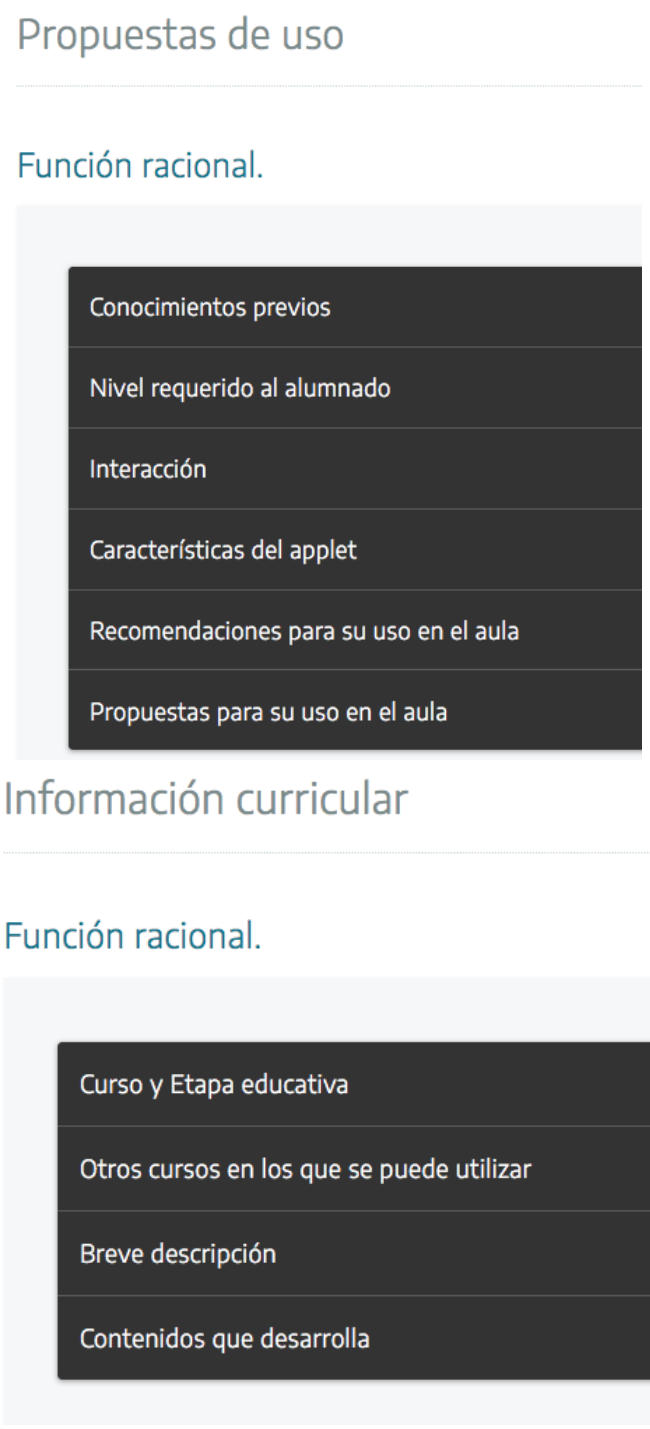



Esta búsqueda tan guíada permite afinar mucho la elección del recurso:




Todas los applets vienen acompañados de Información, curricular y propuestas de uso, entre otras informaciones:

Copyright 2026




## Páginas personales

Como se ha mencionado antes en la página de GeoGebra una gran cantidad de usuarios suben sus actividades. Los hay de todos los niveles, por lo que, a veces, una búsqueda «a bulto» conlleva una pérdida de tiempo comprobando la calidad de los recursos. A continuación, presentamos un listado de autores que tienen cierto prestigio como desarrolladores de applets de GeoGebra, por lo que sus applets siempre tienen un buen nivel. Por supuesto, es una muy pequeña selección, fácilmente

ampliable:

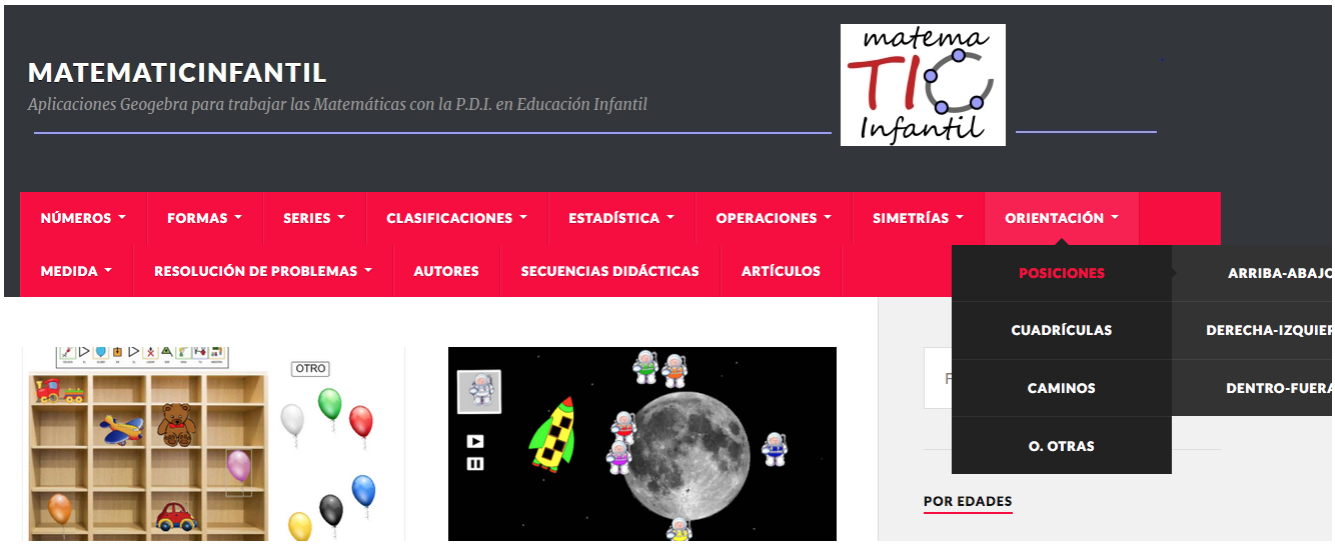
- Ricardo Alonso: <https://www.geogebra.org/u/raliarte>
- Bernat Ancochea: <https://www.geogebra.org/u/bernat_geogebra>
- José Manuel Arranz: <https://www.geogebra.org/u/arranz>
- Javier Cayetano: <https://www.geogebra.org/u/javier+cayetano>
- Alejandro Gallardo: <https://www.geogebra.org/u/alegallardo28>
- Ignacio Larrosa: <https://www.geogebra.org/u/ilarrosa>
- Rafael Losada: <https://www.geogebra.org/u/rafael>
- Claudio Martínez: <https://www.geogebra.org/u/cmartine>
- José Antonio Mora: <https://www.geogebra.org/u/jamora>
- José Luis Muñoz: <https://www.geogebra.org/u/jlmunoz>
- Débora Pereiro: <https://www.geogebra.org/u/deborapereiro>
- José Aurelio Pina: <https://www.geogebra.org/u/pinamix>
- Manuel Sada: <https://www.geogebra.org/u/manuel+sada>

## MatemaTICinfantil

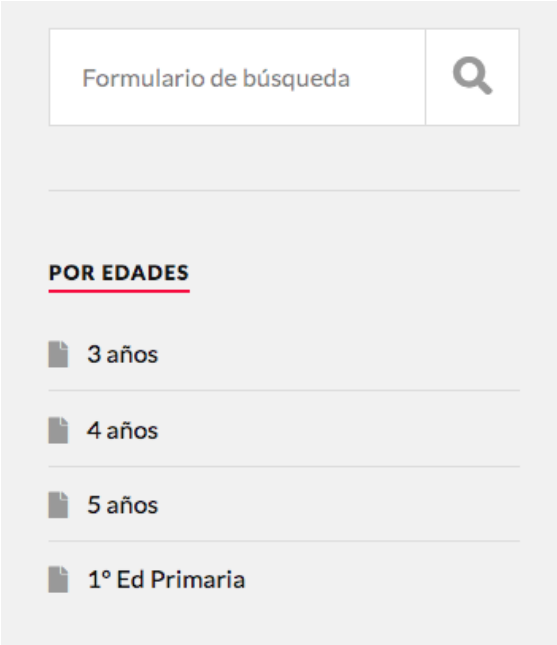
En el año 2010, dos maestras de infantil, una profesora de secundaria y un profesor de secundaria empezaron este proyecto <http://matematicinfantil.catedu.es/> que en su momento era pionero a nivel mundial, y que aún sigue en activo. En el proyecto empezaron Ricardo Alonso Liarte, Ana Isabel Blasco Nuño, M.ª Pilar Plaza Barea y Carmen Soguero Pamplona, aunque, en la actualidad Plaza ya no está en el equipo.

La idea que tuvieron, fue preparar materiales (elaborados con GeoGebra) que se pudieran usar en infantil con pizarras digitales interactivas. Poco o poco, fueron «rellenando» el currículo de infantil (3, 4 y 5 años) y, últimamente, se han adentrado en el de 1.º de Primaria. Tienen elaboradas más de 200 actividades.

La cabecera de la web ofrece una visión bastante intuitiva de cómo podemos navegar por ella:




Pero también podemos hacer una búsqueda por edades:




Como suele ser habitual, junto a las actividades ofrecen algunas orientaciones para el profesorado y, en alguna ocasión, incluso algún vídeo de puesta en práctica en el aula.

El grupo ha hecho mucho esfuerzo en dar a conocer el trabajo que están realizando para que se pueda llevar a las aulas de infantil. Fruto de ello, podemos accede a secuencias didácticas que han elaborado otros profesores con los materiales que ellos han preparado.

Copyright 2026

# SECUENCIAS DIDÁCTICAS

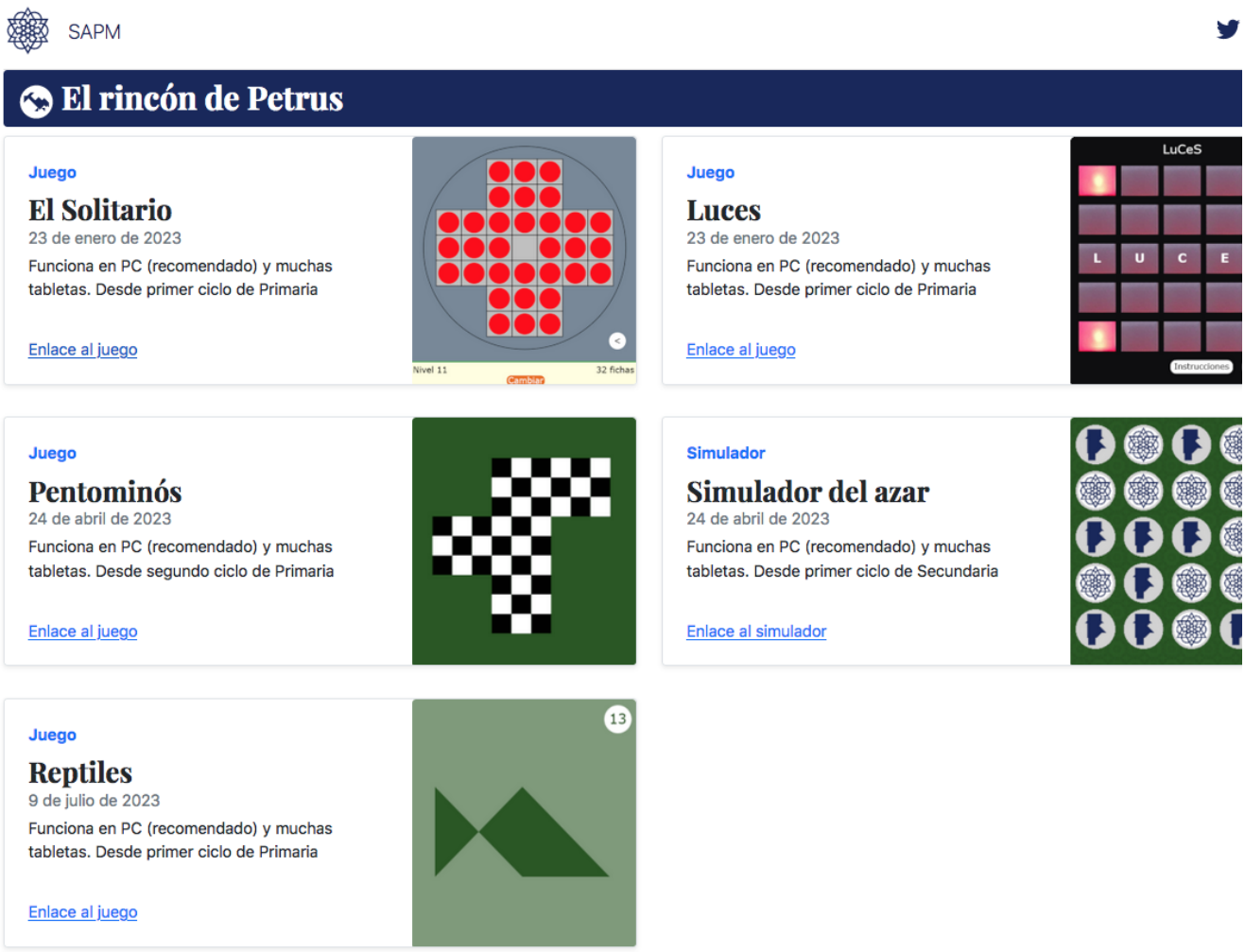
Secuencias didácticas elaboradas por profesorado de Educación Infantil, integran actividades de nuestra página.

- *A COMER* de Laura Calvo Isaac.
- *FORMAS GEOMÉTRICAS BÁSICAS*, de Mercedes López Sánchez.
- *JUEGO CON LA ESTADÍSTICA* de Sara Polo Marco.
- *LAS FORMAS GEOMÉTRICAS*, de Mª Nieves Angosto Domínguez.
- *LOS NÚMEROS*, de Mª Carmen Lucia Layunta.
- *OPERACIONES MATEMÁTICAS*, de Mª Pilar Plaza Barea.
- *SEÑALES DE TRÁFICO*, de Carmen Soguero Pamplona.
- *VAMOS DE COMPRAS*, de Mª Ángeles Hernández Ortín, Mercedes Casino Martín y Carolina Castro Grilli.
- *DIRECCIONALIDAD*, de Ana Ferrer, Cristina Gómez y Pilar Moreno
- *LA MEDIDA*, de Óscar Calvete Aguilar
- *LA FAMILIA DEL 10*, de Mamen Navarro Arqué
- *LOS ANIMALES*, de Cristina Mohedano
- *NAVEGANDO POR EL ESPACIO*, de Fernán García Gil

Así mismo, mantienen una sección fija en el boletín *Entorno Abierto,* de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo». Se puede acceder a todos los artículos publicados en la página < http://sapm.es/EntornoAbierto/index.htm>.

# El rincón de Petrus

Pedro Latorre es un compañero de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas (SAPM), que tiene cierta «afición» a crear aplicaciones interactivas. Tiene animaciones 3D, simulaciones del azar, juegos... Inicialmente empezó colgando sus trabajos en la página del programa Conexión Matemática, aunque en septiembre de 2023 se encuentra en proceso de migrar a la página de la SAPM. Por lo tanto, algunos contenidos están ya en: < http://sapm.es/petrus/>




Mientras que el resto siguen en <https://conexionmatematica.catedu.es/azar/> y <https://conexionmatematica.catedu.es/animaciones-3d-2/>.

Copyright 2026

# Google Académico

Google entró en el campo de los motores de búsqueda especializados en contenidos científicos y técnicos cuando lanzó su servicio ***Google Académico*** (*Google Scholar* en ingles) en 2004. Se trata de un subconjunto de su amplio índice de contenidos, del cual se han seleccionado aquellos que corresponden a publicaciones académicas. ***Google Académico* se nutre de recuperar e indizar contenidos de sitios web de revistas académicas, repositorios institucionales u otras bases de datos bibliográficas, así como de los datos sobre publicaciones que le son facilitados por editoriales de obras científicas**. En muchos de estos casos las páginas y documentos originales incluyen metadatos descriptivos, por lo que los resultados de las búsquedas suelen ser mucho más precisos y relevantes que los ofrecidos por los motores genéricos. El límite principal está establecido precisamente por el tipo de documento que cubre: publicaciones académicas.

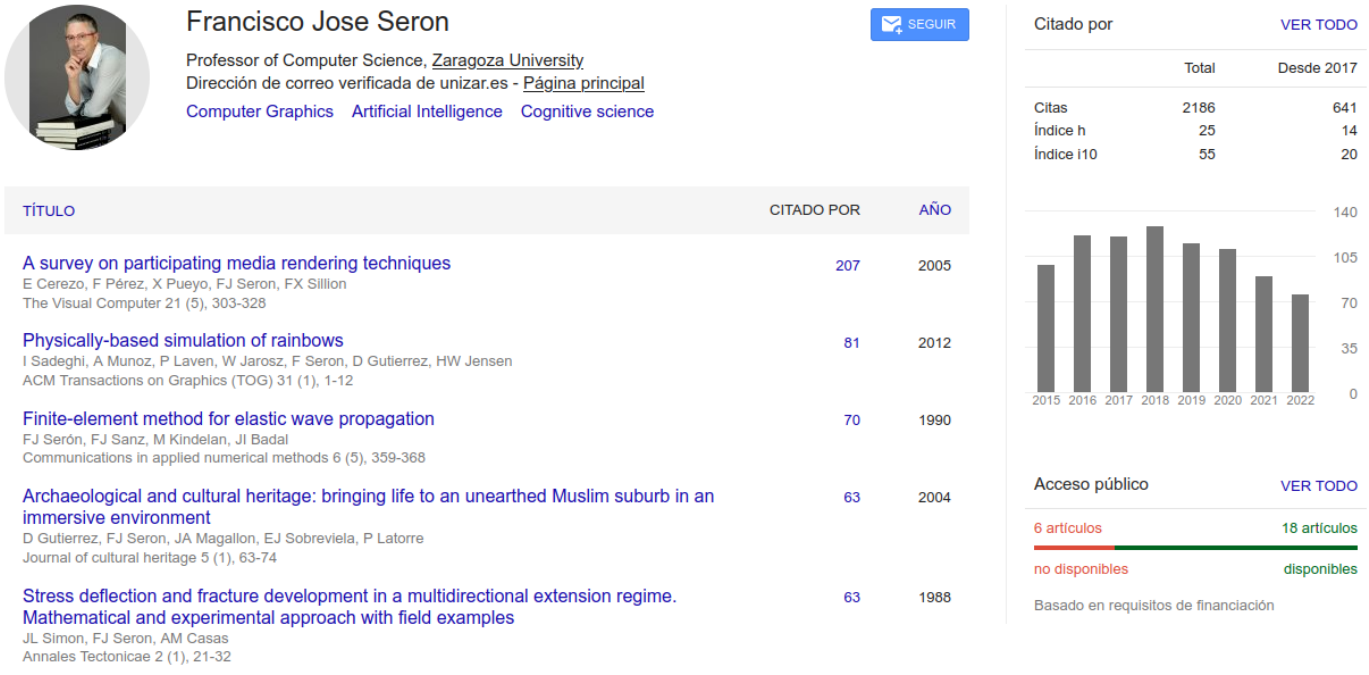



Fig. 19. Perfil de investigador en Google Académico (fuente original)

Esa limitación resulta ser, a su vez, la base de su gran potencial. La cantidad de publicación científica que recoge, a nivel mundial, ofrece una cobertura que supera a la que ofrecen otras bases de datos referenciales de pago, como *Web of Science* o *Scopus*. Esto ha favorecido que *Google Académico* se utilice, además, en estudios sobre impacto y difusión de la ciencia, a través

de estudios bibliométricos. Un buen número de investigadores, de todos los campos del saber, han aprovechado las funcionalidades que ofrece Google Académico para crear perfiles personalizados en los que recoger sus trabajos, y poder mostrar su impacto.

**Material complementario**

- Google Académico, paso a paso (Biblioteca UAM)
- Manual de uso Google Académico (Biblioteca de la UNIR)

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU




***Google Académico*** presenta una interfaz simple de búsqueda: la clásica caja de diálogo sencilla de Google. **El mecanismo para formular expresiones es similar al usado en Google, pero los operadores que se pueden utilizar son limitados**. Además de los booleanos, el entrecomillado busca por título, y el operador author: permite buscar por autores.

Copyright 2026

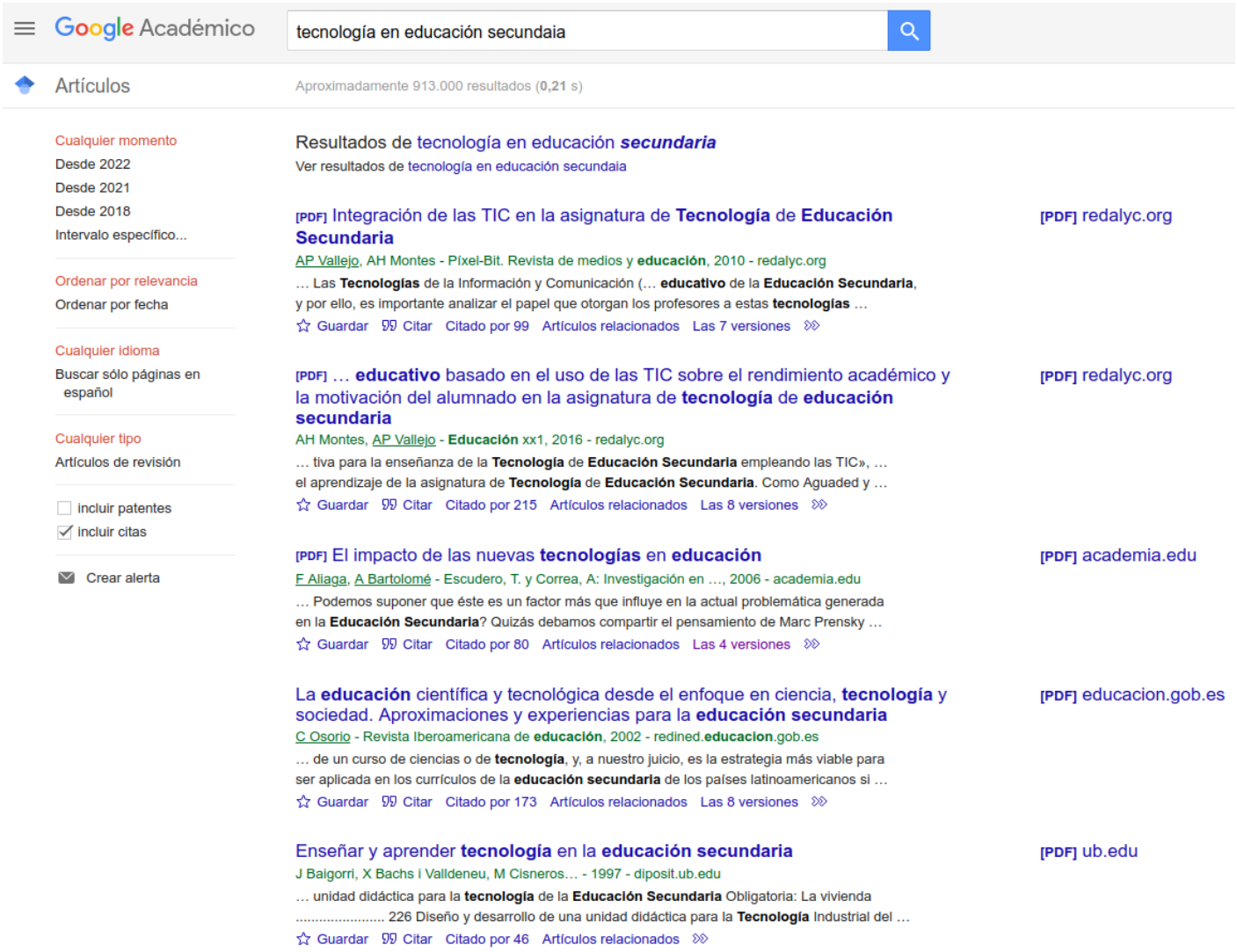



Fig. 20. Listado de respuestas en Google Académico (fuente original)

El listado de respuestas muestra diferencias respecto al del motor genérico. En primer lugar indica el formato del documento (pdf, texto, web...) seguido del **título del documento, debajo del cual se despliega una línea con los autores y los datos de la publicación**. Bajo ésta se muestran unas líneas de contexto de la expresión buscada. Por último, la línea final ofrece enlaces que permiten **Guardar** el documento en la biblioteca personal, **Citar** en diferentes estilos bibliográficos (APA, ISO 690 y MLA, o exportar los datos a varios formatos de intercambio para gestores de referencias), saber el número de veces que el trabajo ha sido **Citado en otras publicaciones**, ver otros **Artículos relacionados** temáticamente con éste, y, por último, ver las diferentes **Versiones** del documento, si las hay. **Si existe una versión que puede consultarse y descargarse de manera abierta y gratuita, a la derecha se muestra el formato y el sitio web en el que está disponible**.

Copyright 2026

A la izquierda del listado de respuesta se incluye un **panel que permite establecer algunos filtros sobre los resultados** obtenidos, como límites temporales, ordenación por fecha, o seleccionar artículos de revisión.

---

https://www.youtube.com/embed/H6ozbJv9C8g

**Videotutorial**: Google académico. Tutorial de uso (2022)

---

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

