

# 4.2. Analíticas y evidencias de aprendizaje

- [4.2.0. Introducción](#)
- [4.2.1. Analíticas de aprendizaje](#)
  - [4.2.1.1. Hojas de cálculo para el análisis de datos](#)
  - [4.2.1.2 Cómo usar la hoja de cálculo](#)
  - [4.2.1.3. Gráficas para análisis de datos](#)
  - [4.2.1.4. Alternativas a las hojas de cálculo](#)
- [4.2.2. Evidencias de aprendizaje](#)
  - [4.2.2.1. Rúbricas y listas de cotejo](#)
  - [4.2.2.2. Herramientas para realizar un portafolio digital \(alumnado\)](#)

## 4.2.0. Introducción

Las **analíticas de aprendizaje son los procedimientos de almacenamiento, gestión, tratamiento y análisis de datos para mejorar los procesos de aprendizaje y enseñanza**. En este contexto, hay que tener en cuenta que los **datos personales**, los metadatos del alumnado y el profesorado o los registros de actividad deben ser **tratados siempre de forma segura** siguiendo las indicaciones de la institución educativa. En este sentido, es preciso considerar los **tipos de analíticas de aprendizaje** que habitualmente se emplean:

- Las **descriptivas**, con el fin de extraer conclusiones a partir del análisis de los datos obtenidos
- Las **predictivas**, cuyo propósito es anticipar resultados a partir de la comparación de patrones de conducta con otros datos previamente
- Por último, las dirigidas a la **toma automatizada de decisiones** en función de la actividad y resultados del alumnado. Las dos últimas utilizan “Big Data”, sin embargo, la primera se puede aplicar a conjuntos pequeños de datos, como los obtenidos de las actividades de enseñanza y aprendizaje en un grupo-clase.

Esta competencia debe permitir al profesorado hacer uso de los datos generados para **mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje** y para poder realizar un análisis crítico de los desarrollos tecnológicos que incorporan analíticas con fines de predicción o de toma automatizada de decisiones y del uso que de ellos debe hacerse.

La propuesta está pensada para contextos mixtos de educación presencial con apoyo en entornos y con herramientas o recursos digitales, no solo para la formación en línea.

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

- Criterios pedagógicos, didácticos y de contenido para la selección de las variables relevantes.
- Configuración de los servicios y plataformas para obtener los datos de forma selectiva y adecuada al tratamiento posterior.
- Técnicas, medios e instrumentos digitales para la validación, almacenamiento, agregación, y análisis de datos.
- Análisis estadístico de datos por medios y tecnologías digitales que pueden ser empleadas para su representación gráfica y visualización.
- Garantía de la privacidad, la protección de datos personales y los derechos digitales de todo el alumnado.

El **nivel B2 del MRCDD** busca un "*Uso innovador de las tecnologías digitales del centro en la recogida, tratamiento, análisis, representación e interpretación de los datos para evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje*" a través de comprobar si:

- 4.2.B2.1. *Analiza de forma crítica la relevancia y pertinencia de las variables empleadas en los procesos de evaluación, recogida, tratamiento y almacenamiento de datos y aplica procedimientos de validación utilizando las tecnologías digitales.*
- 4.2.B2.2. *Configura de forma específica las herramientas digitales del centro para adaptarlas a la obtención, tratamiento, representación o análisis de procesos concretos de evaluación empleando funcionalidades no predeterminadas.*
- 4.2.B2.3. *Conoce y analiza críticamente, desde un punto de vista técnico, ético y pedagógico, los patrones de perfilado y los algoritmos que puedan ser utilizados en las plataformas del centro para la evaluación.*

**Analizo**, desde un punto de vista didáctico, las variables seleccionadas para la **obtención y validación de datos con objeto de determinar su idoneidad** y empleo las tecnologías digitales para hacer un tratamiento más eficiente de los mismos. **Ejemplos:**

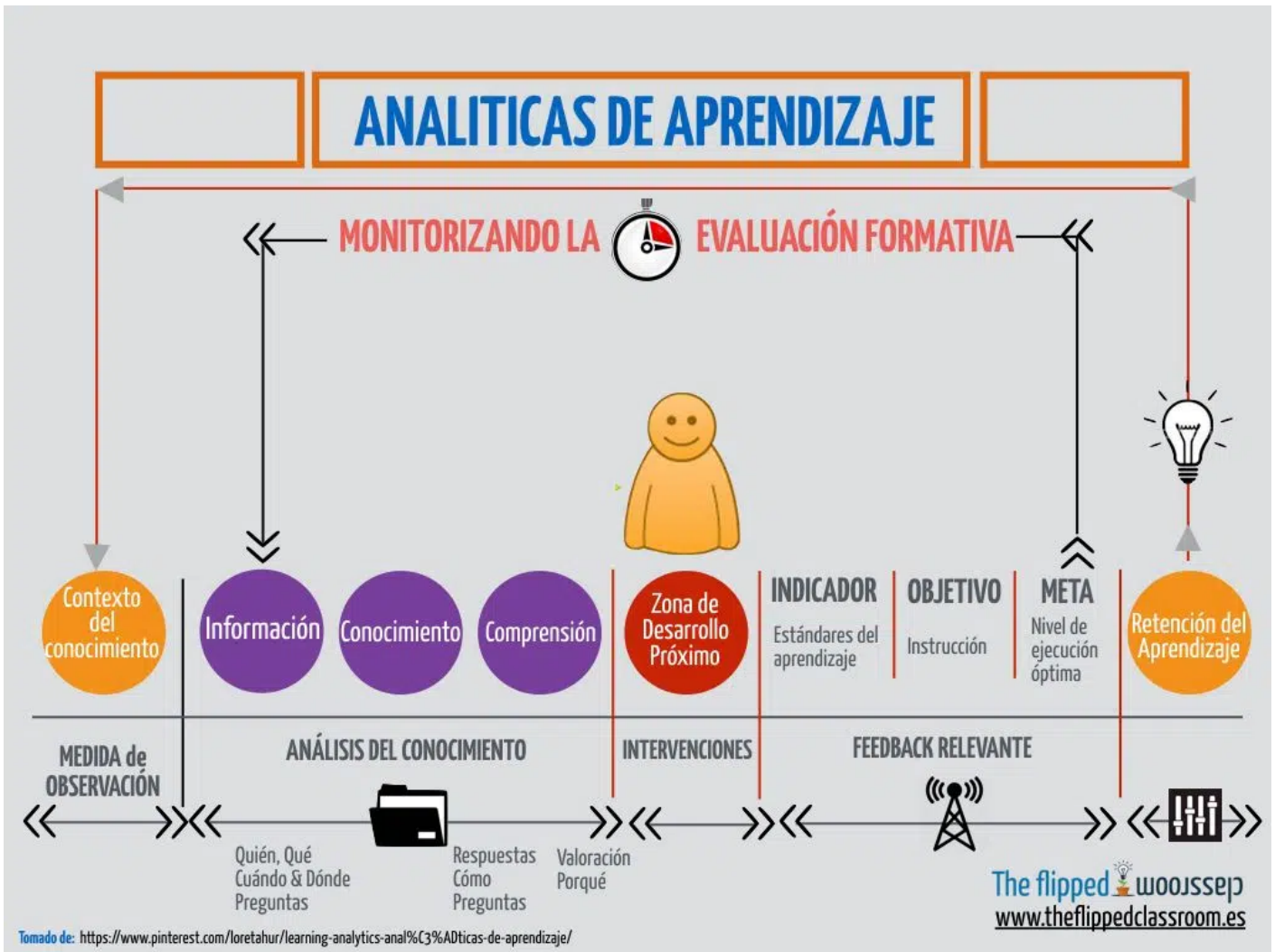
- Configuro un panel de control en mi hoja de cálculo que recoge las variables relevantes del proceso de enseñanza y aprendizaje y las muestra en una sola vista.
- Calculo la moda, la mediana, la media y la desviación típica de las calificaciones obtenidas por mi alumnado por distintos medios (pruebas, actividades, presentaciones, trabajos, etc.) y las analizo empleando las tecnologías digitales para determinar si las puntuaciones son consistentes.
- Diseño sistemas de tratamiento de datos que me permiten catalogar los comportamientos ante el aprendizaje del alumnado obtenidos a partir de los informes del EVA: secuencia de consulta de contenidos y realización de actividades, orden en la consulta de los contenidos y dedicación temporal.
- Utilizo, en colaboración con el equipo docente, las herramientas digitales del centro para implementar un sistema de recogida, gestión y análisis de los datos del alumnado de mi tutoría en todas las materias para mostrar el progreso en su aprendizaje.
- Analizo estadísticamente los datos de manipulación de las animaciones del simulador del laboratorio virtual en el que trabajo con mi alumnado para extraer conclusiones sobre si lo hacen siguiendo patrones que responden a una hipótesis previa o son aleatorios o por ensayo y error.
- Consulto los resultados que proporciona una herramienta de analítica de datos, respecto a mi alumnado y los comparo con mi propio análisis personal, extrayendo conclusiones sobre la conveniencia de su uso.

## 4.2.1. Analíticas de aprendizaje

En este apartado vamos a tratar de dar respuesta al siguiente indicador de logro:

*4.2.B2.1. Analiza de forma crítica la relevancia y pertinencia de las variables empleadas en los procesos de evaluación, recogida, tratamiento y almacenamiento de datos y aplica procedimientos de validación utilizando las tecnologías digitales.*

Cuando hablamos de analíticas de aprendizaje nos referimos a la medición, recopilación, análisis y presentación de datos sobre los estudiantes, sus contextos y las interacciones que allí se generan, con el fin de comprender el proceso de aprendizaje que se está desarrollando y optimizar los entornos en los que se produce. Al igual que todos los indicadores, medidores y luces en un salpicadero de un coche, la «*analítica del aprendizaje*» recoge datos de múltiples fuentes y presenta la información de manera clara para que el «conductor» (el alumno) puede adoptar determinadas decisiones.



Las analíticas de aprendizaje se pueden emplear para identificar a los estudiantes, tanto para analizar su nivel de **partida**, como el de **progreso** y el de **finalización**, también para que los profesores, tutores, y los propios estudiantes pueden tomar las medidas necesarias para garantizar el mejor aprendizaje. Los maestros/profesores y los tutores emplean las analíticas de aprendizaje para entender cómo los estudiantes y grupos de estudiantes *evolucionan* a través de planes de estudio digitales con el fin de personalizar su aprendizaje. Los estudiantes aplican el análisis de aprendizaje para **planificar** sus metas educativas y realizar un **seguimiento** de su propio progreso .

# LOS 4 NIVELES DE LAS ANALÍTICAS DE APRENDIZAJE



1

## Descriptivo

¿Qué ha ocurrido?. Echa un vistazo a los hechos, datos y otros elementos que te pueden dar una imagen detallada.

2

## Diagnóstico

¿Por qué ocurrió? Examina los elementos descriptivos que te permiten evaluar críticamente el porqué de un resultado.

3

## Predictivo

¿Que ocurrirá? Teniendo en cuenta los mismos o similares elementos...¿Cuál será el resultado?

4

## Prescriptivo

¿Qué debería hacer? ¿cómo un resultado específico puede ser mejorado mediante el empleo de elementos específicos?

Traducido de:

**DAILYGENIUS**

The flipped classroom

www.theflippedclassroom.es

Necesitamos una retroalimentación fiable y aumentada de las acciones de alumnado como la que nos ofrece la **analítica del aprendizaje**. Esta aproximación cuantitativa nos permite seguir dando soporte a la retroalimentación para personalizar el aprendizaje, como veremos en el apartado 4.3.



## 4.2.1.1. Hojas de cálculo para el análisis de datos

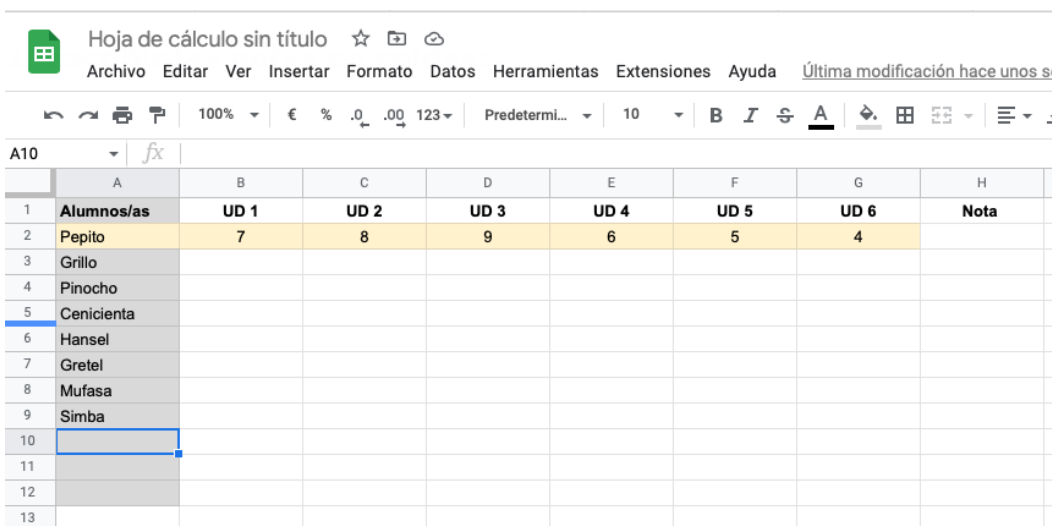
### ¿Por qué una hoja de cálculo?

De cara a analizar todos los datos de forma masiva para organizar los resultados del alumnado **la mayoría de plataformas tienen sus propias herramientas de análisis de datos**, pero **prácticamente todas tienen una apariencia muy similar a una hoja de calculo y además su usabilidad es muy parecida**. También conviene saber que el formato suele ser compatible y la forma en que se expresan las fórmulas de cálculo también lo son. Veamos un ejemplo:

Suponemos que queremos calcular la media aritmética que un alumno tiene para un conjunto de 6 pruebas escritas, en las que ha sacado: 7 - 8 - 9 - 6 - 5 - 4.

La operación será:  $(7 + 8 + 8 + 6 + 5 + 4)/6 = 6,5$

Si lo quisiéramos expresar en forma de función de **Excel, Google Spreadsheet, Libre office Calc**, o cualquier hoja de cálculo, la expresión sería así (en este caso vamos a coger de ejemplo una hoja de cálculo de Google, Spreadsheet):



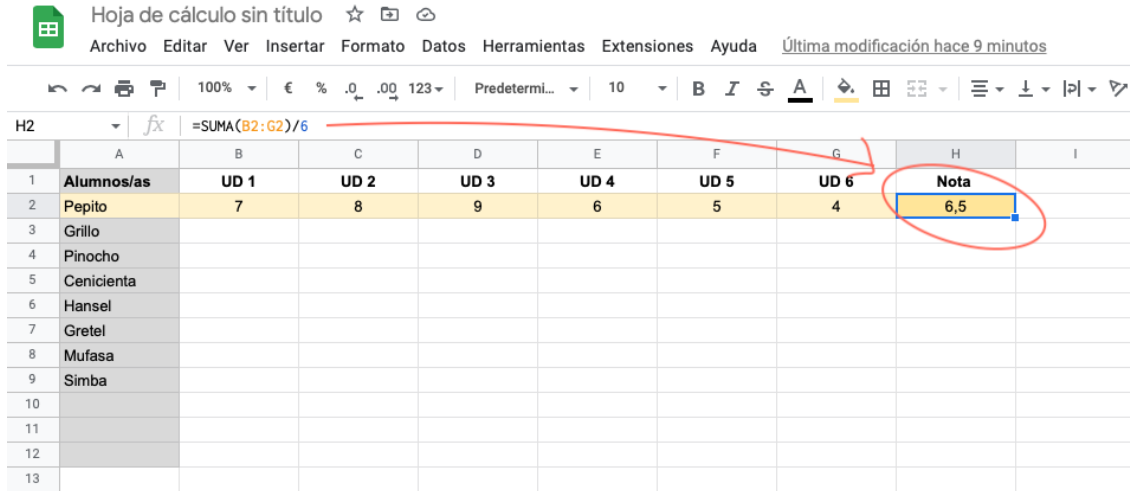
The screenshot shows a Google Spreadsheet interface. The title bar reads "Hoja de cálculo sin título". The menu bar includes "Archivo", "Editar", "Ver", "Insertar", "Formato", "Datos", "Herramientas", "Extensiones", "Ayuda", and "Última modificación hace unos s...". The toolbar shows various icons for undo, redo, print, zoom (100%), currency, percentage, decimal, and thousands separators, as well as text formatting options like bold, italic, underline, and font color. The spreadsheet grid has columns A through H and rows 1 through 13. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Alumnos/as	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Nota
2	Pepito	7	8	9	6	5	4	
3	Grillo							
4	Pinocho							
5	Cenicienta							
6	Hansel							
7	Grete							
8	Mufasa							
9	Simba							
10								
11								
12								
13								

Elaboración propia. Notas en celdas Yeraí Rubio. (CC BY-NC)

## 2. Escribir la función que cogerá los valores que hemos incluido en esas celdas: **=SUMA(B2:G2)/6**

Todas las funciones se empiezan a escribir después del signo = , porque así el programa entiende que lo que viene después del igual lo que tiene que interpretar es un cálculo y no un texto. Esa fórmula se escribe en la celda donde quiera tener el resultado:



Hoja de cálculo sin título ☆ 📄 ☰  
 Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Extensiones Ayuda Última modificación hace 9 minutos

100% € % .0 .00 123 Predetermi... 10 B I A

H2  $\text{fx}$  =SUMA(B2:G2)/6

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Alumnos/as	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Nota	
2	Pepito	7	8	9	6	5	4	6,5	
3	Grillo								
4	Pinocho								
5	Cenicienta								
6	Hansel								
7	Gretel								
8	Mufasa								
9	Simba								
10									
11									
12									
13									

Elaboración propia. Función media. Yerai Rubio. (CC BY-NC)

Esto nos permite **tratar los datos de una forma eficiente y se puede llegar a realizar hojas de cálculo muy útiles** para llevar el control de la evaluación como nosotros consideremos.

Si deseas obtener más información sobre las hojas de cálculo te recomiendo visitar este [enlace](#).

Aquí tienes un video donde **facilitan una plantilla para llevar el control de la evaluación** de un grupo (en comentarios) y además van explicando paso a paso como poder modificarla y como se usaría:

[https://www.youtube.com/embed/eDuYHcUQ\\_fc](https://www.youtube.com/embed/eDuYHcUQ_fc)

[Youtube](#). Tutorial Google Sheets 1 para docentes. Artlejandra



## Tipos de hoja de cálculo



Las hojas de cálculo son documentos que permite **manipular datos numéricos y alfanuméricos** dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas, las cuales se suelen organizar en una matriz de filas y columnas. Con ellas se puede crear casi cualquier cosa, son un paso intermedio antes de ponerse a programar en código. Las más utilizadas son: **LibreOffice Calc, Excel y Google Sheets.**



LibreOfficeCalc  
de LibreOffice



EXCEL  
de Microsoft



Google Sheet  
de Google

Saber trabajar con este tipo de documento permite agilizar el control de los elementos sumarios de una evaluación y automatizar procesos para facilitarnos el trabajo. Lo bueno de estas herramientas, es que **las 3 utilizan un lenguaje idéntico**, por lo que si conoces una de ellas, puedes dar el salto a otra sin necesidad de tenerla que aprender de nuevo. En la siguiente hoja vemos un ejemplo de ello.

**Aquí os dejamos dos ejemplos de cómo crear un libro del profesor con una hoja de cálculo. Son muy interesantes y muy completas además de permitir su descarga gratuita:**

<https://cv.tecnocentres.org/home>

<https://proyectosimbiosis.colectivocrecet.com/tu-cuaderno-del-profesor-con-hoja-de-calculo/>

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



## Integración en Moodle



Dentro de **AEDUCAR** o **ARAMOODLE** (en general desde cualquier moodle) puedes configurar todas estas opciones de una forma más sencilla. Permiten integrar competencias, generar actividades autocorregibles o añadir notas en los perfiles del alumnado y que éstas entren en los cálculos de la nota total de forma automática.

Si usas **AEDUCAR** te aconsejamos que consultes este curso para ver cómo se hace: [->1.](#)  
[Aspectos avanzados del entorno Aeducar](#)

Si usas **ARAMOODLE** te aconsejamos que consultes el siguiente [curso](#).

También puedes ver este video donde explica de forma sencilla cómo configurar el **libro de calificaciones** en MOODLE.

<https://www.youtube.com/embed/AHE-ZaG4kak>

[Youtube](#). *Configurar libro de calificaciones en Moodle #7. Das conocimiento.*

## 4.2.1.2 Cómo usar la hoja de cálculo

### Funciones básicas

Dentro de las hojas de cálculo la cantidad de funciones que se pueden hacer son muchísimas, casi más de 300. No se pueden abarcar todas, así que te dejamos aquí algunas de las más utilizadas y más útiles en nuestro trabajo diario. A partir de aquí, la combinación que puedes hacer con ellas es infinita, tan solo tienes que plantearte qué quieres conseguir y prácticamente todo se puede lograr con una combinación de funciones.

De un tiempo a esta parte, las **3 aplicaciones principales** de hojas de cálculo, Excel, LibreOffice Calc y Google Sheet han asumido que **la expresión de las funciones** debía ser **la misma** para poder moverse de una a otra sin limitaciones, y es por eso que en la tabla que te dejamos a continuación veras que no varía la expresión según la aplicación.

Recuerda que para que el programa **entienda que lo que hay en la celda es una función y no es texto, siempre debemos poner primero un =**. Es la señal para que el programa sepa que lo que tiene que leer es una función matemática y no letras y números con significado semántico o numérico.

<https://www.canva.com/design/DAFUEDbg9lo/view?embed>

*Canva. Hoja de calculo by Yerai Rubio. (CC BY-NC)*

### Opciones de visualización

En el momento en el que empezamos a introducir datos en nuestro libro de calificaciones (nuevas pruebas, nuevo alumnado...) el tamaño puede aumentar de forma que vuelva incómoda su manipulación. Todas las hojas de cálculo poseen una serie de opciones de visualización que nos ayudarán para que esta tarea se simplifique y realmente veamos en cada momento la información que deseamos.

### Inmovilizar filas y columnas



Esta primera opción es muy sencilla pero muy útil en hojas de cálculo como la nuestra con formato de tabla en la que hay una primera fila y una primera columna (o varias) con datos que nos gustaría conservar siempre a la vista (Nombres y apellidos, nombre del instrumento de evaluación...) Esta opción es accesible en las diferentes herramientas desde los siguientes menús:

- Libreoffice Calc: Menú Ver: Inmovilizar filas y columnas
- Google sheet: Menu Ver/Inmovilizar
- Microsoft Excel: Menú Vista/Inmovilizar

Aquí os dejamos un tutorial de cómo hacer esto desde Excel, pero el procedimiento es muy similar con cualquiera de los programas que uséis.

[https://www.youtube.com/embed/sn\\_AjBMaaMY](https://www.youtube.com/embed/sn_AjBMaaMY)

## Ocultar y mostrar columnas y filas

En algún caso, sobre todo cuando hemos utilizado unas columnas para introducir datos necesarios para el cálculo de alguna otra columna, nos puede interesar no ver "temporalmente" las columnas iniciales. También cuando por ejemplo queremos hacer un gráfico que coja datos de columnas que no están contiguas en nuestra hoja de cálculo, etc...

En ese caso podemos usar la opción de *Ocultar columnas*, disponible en todas las hojas de cálculo. Para ello seleccionamos las columnas que queremos ocultar y usamos el menú contextual (botón derecho del ratón) donde nos mostrará la opción **Ocultar columnas**.



María	9	9	10	6
Julio	8	8	9	5
Julia	5	5	6	4
Javier	4	4	5	6
Alfonso	6	6	7	5
Diego	3	3	4	7
Aicha	4	4	5	8
Lara	7	7	8	4
Adriana	7	7	8	6
Lara	9	9	10	5
Clara	8	8	9	7
<b>MEDIA CLASE</b>				
<b>TAREAS</b>				
FALSO	Cambiar nombre del archivo			
FALSO	Inmovilizar la columna A			
FALSO	Añade fórmula de media ponderada en la columna F			
FALSO	Añade fórmula de media aritmética en la celda F16			
FALSO	Añade fórmula de media aritmética en la columna Q, tomando los valores de las 3			
FALSO	Añade fórmula de redondeo en la columna R			
FALSO	Añade un formato condicional para marcar de rojo las celdas que tengan un suspenso.			

Menú contextual

para mostrar y ocultar columnas. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Para recuperarlas posteriormente solo tendremos que seleccionar la columna de antes y la de después entre las que se encuentran las columnas ocultas, y nuevamente con el menú contextual activar en ese caso la opción **Mostrar columnas**.

Podemos distinguir fácilmente donde hay columnas ocultas sin más que fijarnos en el encabezado de las columnas (representado por las letras ordenadas alfabéticamente) y nos daremos cuenta de donde faltan letras.

	A	F	G	H	I	J	K
1		100 %	30 %			70 %	100 %
2	<b>NOMBRE</b>	<b>UD1</b>	<b>Actividad 1</b>	<b>Actividad 2</b>	<b>Actividad 3</b>	<b>Prueba escrita</b>	<b>UD 2</b>
3	Laura		6	7	8	5	
4	Martín		5	7	4	6	
5	María		7	6	8	7	

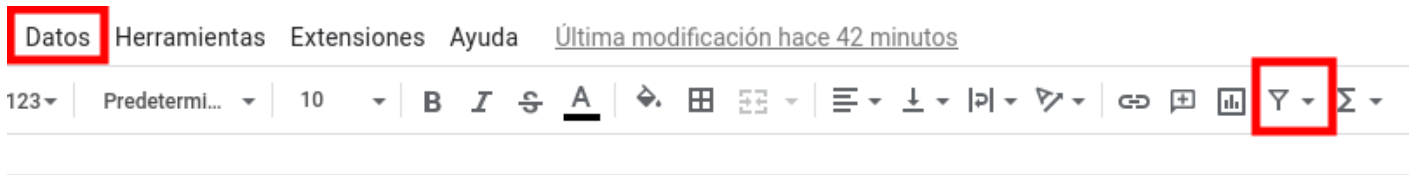
Tabla con

columnas B-C-D-E ocultas. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Esto mismo se puede hacer con las filas de forma análoga, si bien quizás para ocultar filas en nuestro caso quizás nos resulte más útil la siguiente herramienta que vamos a ver que es la de *Filtros*.

## Filtros

En nuestra hoja de calificaciones, si seleccionamos la fila en la que tenemos los encabezados (en el ejemplo sería la fila 2) podemos añadir un Filtro desde el menú **Datos** o bien desde el icono correspondiente.



Al crear el filtro, nos aparecerá en cada celda de esa fila una flecha desplegable, y al hacer clic sobre ella nos permitirá seleccionar para visualizar aquellos datos que deseemos.

	30 %			70 %	100 %	
NOMBRE	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Prueba escrita	UD1	Actividad 4
Lucía	6	6				6
Martín	7	7				5
Aicha	9	9				7
Julio	8	8				4
Alia	5	5				5
Diego	4	4				3
Antonio	6	6				8
Diego	3	3				7
Alba	4	4				9
Lucía	7	7				6
Luciana	7	7				7
Lucía	9	9				5
Lucía	8	8				8

Ordenar ascendente

Ordenar descendente

Los 10 primeros

Vacío

No vacío

Color de texto ▶

Color de fondo ▶

Filtro estándar...

Todo

(vacío)

4

5

6

7

8

9

10

Cancelar    Aceptar

**TAREAS**

- FALSO Cambiar nombre del archivo
- FALSO Inmovilizar la columna A
- FALSO Añade fórmula de media ponderada
- FALSO Añade fórmula de media aritmética
- FALSO Añade fórmula de media geométrica
- FALSO Añade fórmula de redondeo
- FALSO Añade un formato condicional

Opciones de filtrado. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Una vez filtrados (en nuestro caso hemos querido ver el alumnado que ha sacado 5 y 6) se apreciará que están filtrados porque en la columna donde se ha establecido la restricción, la flecha desplegable viene resaltada de alguna forma.

	30 %			70 %	100 %	
NOMBRE	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Prueba escrita	UD1	Actividad 4
4	Martín	7	7	8	5	
11	Aicha	4	4	5	6	

Tabla con

filtro aplicado. Elaboración propia. (CC BY-NC)

¡OJO! Si alguna vez se te han "perdido" datos, asegúrate primero de que no están filtrados de alguna forma.

## Ordenar Datos

Por último solo nombrar la posibilidad que nos dan las hojas de cálculo de ordenar los datos de diferentes formas (por orden alfabético, por orden creciente de notas...) Nuevamente es una opción disponible en el menú **Datos** y habrá que tener cuidado en seleccionar solo las filas que queremos que se ordenen, pero incluyendo todos los campos, no solo los de la columna "criterio" y dejando fuera encabezados, u otras filas informativas que hayamos podido colocar.

1	30 %				70 %	100 %	30 %				70 %	100 %	30 %				70 %	100 %	TOTAL	Nota Boletín (Redondeada)
2	NOMBRE	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD1	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD 2	Actividad	Actividad	Actividad	Prueba escrita	UD 3	1er Trimestre			
3	Adriana	7	7	8	7		7	6	7	6		6	6	6	6					
4	Aicha	4	4	5	6		9	8	6,7	4		9	5	6	4					
5	Alfonso	6	6	7	7,3		8	5	8,6	5		7	7	7	6					
6	Clara	8	8	9	9		8	7	8	8		4	5	5	6					
7	Diego	3	3	4	4		7	7	7,7	5		8	7	6	7					
8	Javier	4	4	5	6,8		3	6	8,4	6		8	8	8	7					
9	Julia	5	5	6	9		5	4	6,6	7		5	5	5	5					
10	Julio	8	8	9	7,8		4	5	5,6	6		7	8	7	6					
11	Lara	7	7	8	7		6	4	4,6	3		4	5	7	7					
12	Lara	9	9	10	8,5		5	5	7	7		5	6	5	6					
13	Laura	6	6	7	6,5		6	7	8	5		6	6	8	9					
14	María	9	9	10	7		7	6	8	7		6	7,5	5	8					
15	Martín	7	7	8	5		5	7	4	6		7	7	7	7					
16	MEDIA CLASE																			
17																				
18																				

Tabla ordenada alfabéticamente según la primera columna. Elaboración propia. (CC BY-NC)

Para profundizar en las opciones más concretas tanto para Ordenar como para los Filtros, existe abundante material en la red para cada hoja de cálculo, que os animamos a explorar.

## Ejemplos prácticos

### Ejemplo 1. Calificando un trimestre: Media aritmética y ponderada

A la hora de calificar un trimestre, cada maestrillo tiene su librillo y, aunque todos nos acabamos ciñendo al currículum, decidimos el peso que va a tener cada uno de los criterios de evaluación. En el siguiente video, veremos como calificar un trimestre ya sea utilizando el mismo valor para cada criterio (función PROMEDIO) o asignándoles un valor ponderado.

[https://www.youtube.com/embed/5op\\_dDkjWKQ](https://www.youtube.com/embed/5op_dDkjWKQ)

### Ejemplo 2. Referenciar celdas para la evaluación final

¿Llega la evaluación final y estás a punto de perder el juicio para aunar en una sola hoja las distintas calificaciones de los anteriores trimestres? ¡No te preocupes! ¡Las celdas referenciadas son la respuesta a tus problemas!

<https://www.youtube.com/embed/E4IEGMjUY0s>

### Ejemplo 3. Redondeo y formato condicional

Unos últimos consejos con las hojas de cálculo. La función redondear y el formato condicional (este último resulta útil en supuestos como el que se plantea en el video).

<https://www.youtube.com/embed/WXSMXwpEAE>

### Ejemplo 4: ¡No pierdas la cuenta!

Con las funciones "CONTAR.SI" y "CONTAR.SI.CONJUNTO", podrás realizar un rápido conteo de los resultados de tu alumnado. La función **CONTAR.SI**, cuenta dentro de un rango aquellos que cumplen una condición (Por ejemplo mayores que cinco, o menores que cinco para aptos y no aptos), la función **CONTAR.SÍ.CONJUNTO**, permite que haya más de una condición (por ejemplo los notables, aquellos que son por un lado mayores de 6,9 y por otro menores de 9). Presta atención a la demostración:

<https://www.youtube.com/embed/oRb1rBOH7UM>

Extraído de: [Evaluación sumativa](#)

## 4.2.1.3. Gráficas para análisis de datos

Las gráficas son una herramienta poderosa para **visualizar y comunicar** los resultados de un análisis de datos académico. Algunas de las ventajas de utilizar gráficas en la analítica de resultados académicos incluyen:

- **Facilidad de comprensión:** Las gráficas permiten presentar información compleja de manera visual, lo que facilita su comprensión para los estudiantes, profesores y otros interesados.
- **Identificación de patrones:** Las gráficas ayudan a identificar patrones y tendencias en los datos, lo que permite a los profesores y administradores tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar el rendimiento académico.
- **Comparación de datos:** Las gráficas permiten comparar los resultados de diferentes grupos de estudiantes, como diferentes clases o grupos de edad, lo que permite a los profesores y identificar las áreas en las que ciertos grupos de estudiantes tienen mayores dificultades.
- **Comunicación efectiva:** Las gráficas son una forma efectiva de comunicar los resultados de un análisis de datos a otros, como tutores del alumnado y otros interesados en el rendimiento académico.

Un ejemplo de cómo se pueden utilizar las gráficas en la analítica de resultados académicos es mediante la creación de un gráfico de barras para comparar el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes áreas temáticas. Los profesores pueden utilizar un gráfico de barras para comparar las calificaciones de los estudiantes en matemáticas, ciencias, historia y literatura, y luego utilizar esta información para identificar áreas en las que los estudiantes tienen mayores dificultades y enfocar sus esfuerzos de enseñanza en consecuencia.

Además, las actuales hojas de cálculo, han mejorado sus generadores de gráficas hasta el punto de llegar a sugerirte el gráfico más adecuado para los datos que quieres mostrar. Mira el siguiente video y verás que sencillo es:

En **Libre Calc**:



<https://www.youtube.com/embed/xvkUqq75j70>

En **Google Sheets**:

<https://www.youtube.com/embed/1HjUN4UleOA>

Youtube:  *Curso Google Sheets*  *Insertar gráficos de [Aula en la nube](#)*

## 4.2.1.4. Alternativas a las hojas de cálculo

Aquí dispones de otros ejemplos de cuaderno digital del profesorado con herramientas de pago:



**Additio App**<sup>®</sup>

**ADDITIO:** Tiene una suscripción de 11€ al año, (aproximado).

<https://www.youtube.com/embed/cmX6JFgyBYw>

[Youtube](#). *Evaluación competencial con Additio. Additio.*



**IDOCEO:** Sólo disponible para Iphone, iPad y Mac, tiene un

coste de descarga de unos 18€.

<https://www.youtube.com/embed/he6tE-HyxEw>

[Youtube](#). *iDoceo 4.5 - Cómo evaluar con estándares y competencias. Rosa Liarte Alcaine.*

APP	REGISTRO	PLANES	Ubicación de los datos en EEE o países y territorios declarados como adecuados por la AEPD o UE	Edad mínima de uso	Informa sobre el tratamiento de datos
LIBRE OFFICES	NO	GRATIS	SÍ	1	SÍ
EXCEL	SÍ	PAGO	SÍ	18	SÍ
GOOGLE SHEETS	SÍ	GRATIS	NO	14	SÍ
MOODLE	SÍ	GRATIS	SÍ	16	SÍ
AEDUCAR	SÍ	GRATIS	SÍ	1	SÍ
ADDITIO	SÍ	PAGO	SÍ	18	SÍ
IDOCEO	SÍ	PAGO	SÍ	4	NO

*Elaboración propia. Resumen de Apps. Equipo CDD ([CC BY-NC](#))*

## 4.2.2. Evidencias de aprendizaje

### ¿Qué son?

Consideramos evidencia de aprendizaje a cualquier tipo de información o prueba que demuestre que un estudiante ha alcanzado un determinado nivel de conocimiento, habilidad o competencia. Esta evidencia puede incluir una amplia variedad de formas, como exámenes, tareas, proyectos, trabajos escritos, presentaciones orales, portafolios, pruebas de habilidades prácticas, entre otros.

El uso de la evidencia de aprendizaje es importante porque permite a los docentes y estudiantes comprender mejor el progreso en el aprendizaje y proporciona información útil para la toma de decisiones sobre cómo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, la evidencia de aprendizaje puede ayudar a los estudiantes a identificar sus fortalezas y debilidades, y a los educadores a adaptar su enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

### Características de las evidencias de aprendizaje

Las evidencias de aprendizaje se caracterizan por ser producciones o actuaciones que dan cuenta de qué sabe y/o puede hacer el estudiante ante una situación en un contexto determinado, en relación con los criterios de evaluación establecidos para evaluar el aprendizaje.

Por ello, se deben seleccionar aquellas evidencias de aprendizaje que han exigido a los estudiantes una actuación compleja, integral y articulada de las competencias y sus capacidades en la situación de aprendizaje. En otras palabras, permiten determinar el desarrollo de algunos de los diversos recursos contenidos en una competencia (capacidades) en un tiempo determinado, por lo que deben ser relevantes y plantear una actuación compleja.

#### **Ejemplo: Proyecto investigar sobre la vida en el Antiguo Egipto**

**Propósito:** competencia vinculada a la indagación.

**Evidencias** (actuaciones o producciones de los alumnos registradas en textos descriptivos, fotos, dibujos, portafolios, etc.).

**Por ejemplo,** Cuando revisamos, analizamos e interpretamos las evidencias, encontramos que Carlos (10 años) hizo preguntas que dieron cuenta de su curiosidad sobre la vida en el antiguo Egipto, planteó, propuestas para buscar información: busco en libros, consulto páginas web...



pero no los registró en ningún soporte. Cuando llegó el momento de comunicar al grupo las acciones que realizó para obtener información, no lo pudo hacer. A partir de esta información, el/la docente decide utilizar en las próximas actividades, algunos elementos (esquemas, fotos y otras producciones de Carlos) que lo ayuden a recordar y comunicar las acciones que realizó en el proyecto. Con esto, ella busca que Carlos siga aprendiendo y avanzando en relación con el propósito previsto.

Por tanto, cuando hablemos de evidencias debemos tener en cuenta que deben tener:

- **Vinculación directa con el objetivo de aprendizaje:** Las evidencias de aprendizaje deben estar estrechamente relacionadas con los objetivos de aprendizaje establecidos para la asignatura o curso.
- **Relevancia:** Las evidencias de aprendizaje deben ser relevantes y significativas para los estudiantes, de manera que se sientan motivados para comprometerse con ellas.
- **Variedad:** Las evidencias de aprendizaje pueden tomar muchas formas, desde exámenes escritos hasta proyectos creativos, para evaluar una amplia gama de habilidades y conocimientos.
- **Autenticidad:** Las evidencias de aprendizaje deben ser auténticas y reflejar situaciones y contextos reales, para que los estudiantes puedan aplicar su conocimiento en situaciones de la vida real.
- **Consistencia:** Las evidencias de aprendizaje deben ser consistentes en términos de su formato y nivel de dificultad, para que los resultados sean comparables entre sí.
- **Retroalimentación:** Las evidencias de aprendizaje deben proporcionar retroalimentación a los estudiantes sobre su desempeño, para que puedan mejorar en áreas específicas.
- **Transparencia:** Las evidencias de aprendizaje deben ser transparentes en cuanto a los criterios de evaluación y las expectativas para que los estudiantes sepan lo que se espera de ellos.

## Tipos de evidencias

TIPOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<b>EXÁMENES ESCRITOS</b>	Pruebas que evalúan el conocimiento y la comprensión de los estudiantes a través de preguntas abiertas o de opción múltiple.
<b>TRABAJOS ESCRITOS</b>	Informes, ensayos, resúmenes, reseñas, entre otros, que evalúan la capacidad del estudiante para investigar, analizar y comunicar información.
<b>PRESENTACIONES ORALES</b>	Discursos, exposiciones, presentaciones, debates, entre otros, que evalúan la capacidad del estudiante para comunicar ideas de forma efectiva.

<b>PROYECTOS</b>	Trabajos individuales o en equipo, que evalúan la capacidad del estudiante para aplicar y sintetizar el conocimiento de manera creativa.
<b>PORTAFOLIOS</b>	Colecciones de trabajos y proyectos realizados por el estudiante a lo largo de un período de tiempo determinado, que muestran su progreso y desarrollo en áreas específicas.
<b>PRUEBAS PRÁCTICAS</b>	Evaluaciones que evalúan la capacidad del estudiante para realizar habilidades prácticas en áreas como las ciencias, la tecnología, las artes y la educación técnica y profesional.
<b>OBSERVACIONES</b>	Evaluaciones que evalúan el comportamiento del estudiante en situaciones específicas, como la participación en clase, la interacción social, el trabajo en equipo, entre otros.
<b>LABORATORIOS Y EXPERIMENTOS</b>	Evaluaciones que evalúan la capacidad del estudiante para realizar experimentos y analizar datos.
<b>MAPAS CONCEPTUALES</b>	Diagramas visuales que muestran las relaciones entre diferentes conceptos y que evalúan la comprensión del estudiante sobre cómo están conectados los conceptos.
<b>SIMULACIONES</b>	Evaluaciones que simulan situaciones reales para evaluar la capacidad del estudiante para aplicar el conocimiento y tomar decisiones.
<b>ENTREVISTAS</b>	Evaluaciones que se realizan a través de preguntas orales y que evalúan la capacidad del estudiante para comunicar y argumentar sus ideas.
<b>EVALUACIONES ENTRE PARES</b>	evaluaciones que se realizan entre los propios estudiantes y que evalúan su capacidad para colaborar y dar retroalimentación constructiva.

## Ejemplo de Planificar la Evidencia

Considerar las actividades a realizar en el proyecto, unidad o taller.

### Ejemplo: Elaboramos un cuento para nuestra biblioteca de aula

Ponemos en marcha el proyecto «**Elaboramos un cuento para nuestra biblioteca de aula**» y una de las actividades tiene como propósito de aprendizaje la competencia vinculada a la oralidad, **las evidencias podrían ser:** registros de lo que dicen los niños, audios o videos que capten el momento de la conversación o expresión de las ideas que proponen para elaborar el cuento.



Es importante recordar que las evidencias que planifiquemos en las actividades deben corresponder a los propósitos de aprendizaje establecidos.

Es importante recordar que las evidencias que planifiquemos en las actividades deben corresponder a los propósitos de aprendizaje establecidos.

## ¿Qué significa valorar la Evidencia?

Significa contrastar los aprendizajes que demuestra el alumnado con los criterios establecidos – que se encuentran en los instrumentos de evaluación – los cuales permiten identificar el nivel de progreso del aprendizaje con relación a la competencia. Estos instrumentos pueden ser listas de cotejo, escalas de valoración, rúbricas, entre otros.

## 4.2.2.1. Rúbricas y listas de cotejo

Trataremos de responder aquí a los otros dos indicadores de la competencia 4.2.:

*4.2.B2.2. Configura de forma específica las herramientas digitales del centro para adaptarlas a la obtención, tratamiento, representación o análisis de procesos concretos de evaluación empleando funcionalidades no predeterminadas.*

*4.2.B2.3. Conoce y analiza críticamente, desde un punto de vista técnico, ético y pedagógico, los patrones de perfilado y los algoritmos que puedan ser utilizados en las plataformas del centro para la evaluación.*

Hacer especial énfasis el 4.2.B2.3 sobre el tratamiento de datos de algunas de estas apps y plataformas, un aspectos al que no solemos prestar atención los docentes y que hay que tener muy en cuenta trabajando con menores.

## Rúbricas de evaluación

**La rúbrica** es uno de los instrumentos de evaluación que mejor **se adapta a las necesidades de la evaluación formativa**. Algunas de sus ventajas son:

- Permite informar al alumnado, desde el comienzo mismo del proceso, sobre qué esperamos que aprenda y en qué aspectos centrar la atención para conseguirlo.
- Se puede revisar periódicamente y comprobar tanto los avances realizados como las dificultades que van surgiendo, dando información sobre en qué punto del proceso nos encontramos. Por tanto, da pistas al profesorado sobre si las cosas se están desarrollando según lo previsto y al alumnado sobre qué puede hacer para continuar avanzando.
- También facilita, al final del proceso, establecer de manera cualitativa y cuantitativa qué nivel se ha alcanzado.

Cuidado, utilizar rúbricas no implica necesariamente que se esté haciendo evaluación formativa, ya que se pueden utilizar simplemente para evaluar o calificar al final de la tarea. Ya que las vamos a usar, aprovechemos todo su potencial y hagámoslo de manera formativa.

Aquí podéis encontrar más información sobre el tema:

<https://tecnocentres.org/es/blog/2018/10/11/rubricas-y-evaluacion-formativa/>

## Trabajo con rúbricas en Aeducar










En Aeducar puedes crear tus propias **rúbricas** para evaluar las tareas que se plantean al alumnado. El primer paso para poder trabajar con rúbricas en Aeducar es crear una tarea.

Si no saber cómo crear una tarea en Aeducar puedes aprenderlo aquí: [\*\*Pasos-para-anadir-y-configurar-una-tarea\*\*](#)

En la pantalla de configuración de la tarea tendremos que seleccionar "rúbrica" como el método para evaluar dentro del apartado **Calificación** de la configuración de la tarea.

## ▼ Calificación

Calificación		Tipo <input type="text" value="Puntuación"/>
		Calificación máxima <input type="text" value="10"/>
Método de calificación		<input type="text" value="Rúbrica"/>
Categoría de calificaciones		<input type="text" value="Primera evaluación"/>
Calificación para aprobar		<input type="text" value="5,00"/>
Envíos anónimos		No
Ocultar la identidad del evaluador a los estudiantes		<input type="text" value="No"/>
Usar workflow (flujo de trabajo) de calificaciones		<input type="text" value="No"/>

En estos y en los sucesivos ajustes, veremos que **hay muchas opciones enfocadas a la calificación que tendremos que plantearnos como nos interesa configurar**, en especial los referentes a la calificación numérica y la visibilidad de la misma por parte del alumnado. No perdamos de vista que aquí **estamos hablando de evaluación formativa y queremos utilizar las rúbricas para obtener información útil sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje** y para poder ofrecer al alumnado una adecuada retroalimentación, **no para obtener números con los que rellenar el boletín de notas.**

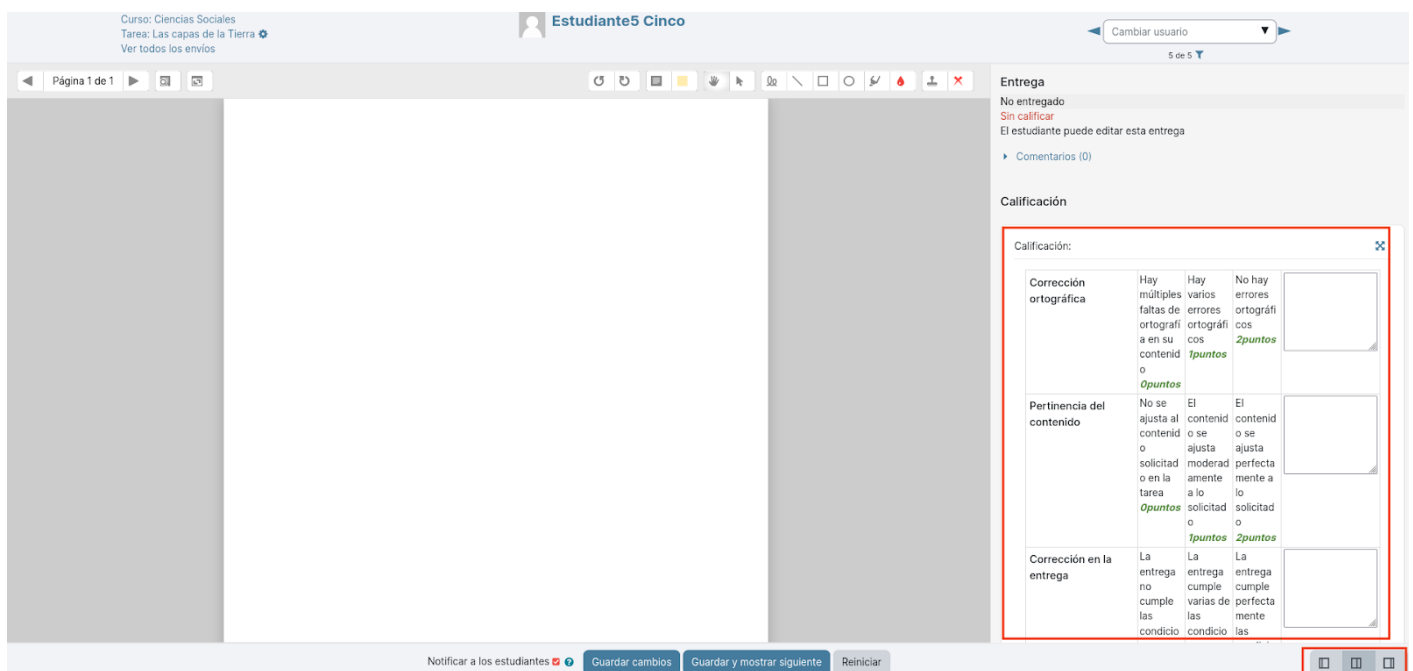
Apuntar que, como es lógico, y esto es aplicable a cualquier otra herramienta, **para crear rúbricas es necesario plantearse antes los ítems a evaluar** y, en su caso, los criterios específicos que acompaña la evaluación de cada ítem.

No vamos a entrar aquí en el detalle de la configuración de las rúbricas, podéis verlo en esta página del curso "Profundizamos en el uso de Aeducar":

<https://libros.catedu.es/books/profundizamos-en-el-uso-de-aeducar-v4/page/3-mas-opciones->

[de-trabajo-con-las-tareas-uso-de-rubricas](#) en el que también se basan los contenidos expuestos en este epígrafe.

Del enlace que os acabo de dejar extraemos también la información que sigue, referente a la evaluación de los trabajos. Cuando el alumnado nos los envíe, podremos empezar a valorar los mismos con nuestra rúbrica. En la página resumen de la tarea, haz clic en el botón **Calificar**. Accederemos a la *Página para Calificar*, que contendrá el trabajo presentado por el *Estudiante* y la rúbrica para *Calificar*. En caso de que queramos evaluar una tarea que no conlleve entrega digital, como una presentación oral, hay que pedir al alumnado que nos envíe algo, aunque sea un documento donde ponga la fecha en que la hacen. En caso contrario no podremos utilizar las rúbricas en la plataforma.



Curso: Ciencias Sociales  
 Tarea: Las capas de la Tierra  
 Ver todos los envíos

Estudiante5 Cinco

Cambiar usuario

5 de 5

Entrega

No entregado  
 Sin calificar  
 El estudiante puede editar esta entrega

Comentarios (0)

Calificación

Calificación:

Corrección ortográfica	Hay múltiples faltas de ortografía en su contenido o <b>0 puntos</b>	Hay varios errores ortográficos <b>1 puntos</b>	No hay errores ortográficos <b>2 puntos</b>	
Pertinencia del contenido	No se ajusta al contenido o solicitud en la tarea <b>0 puntos</b>	El contenido se ajusta moderadamente a lo solicitado o <b>1 puntos</b>	El contenido se ajusta perfectamente a lo solicitado o <b>2 puntos</b>	
Corrección en la entrega	La entrega no cumple las condiciones	La entrega cumple varias de las condiciones	La entrega cumple perfectamente las condiciones	

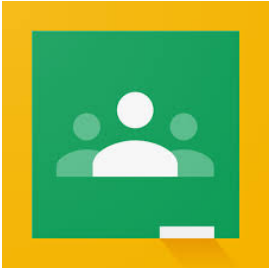
Notificar a los estudiantes

Guardar cambios Guardar y mostrar siguiente Reiniciar

En cada criterio, selecciona el nivel con el que se evalúa el trabajo en ese aspecto. En el lateral del criterio, podemos dejar una retroalimentación.

Una vez has evaluado el trabajo, no olvides **guardar**. Los resultados se volcarán en la libreta de calificaciones.

## Trabajo con rúbricas en Google Classroom



**Google Classroom también permite hacer un tiempo crear rúbricas sin salir de la plataforma.** Para ello, tenemos que crear una tarea, darle un nombre y escribir una descripción. A continuación, haremos click en el botón "Rúbrica":

Allí podremos elegir entre crear una rúbrica nueva, reutilizar una que ya tengamos o importarla de una hoja de cálculo:

- Al crear una nueva, podremos incluir tantos ítems a evaluar como queramos, elegir el número de niveles que queremos en cada ítem, decidir si queremos puntuar la rúbrica o no y como repartir los puntos en caso positivo, etc.

## Ejemplo

Añade los criterios que usarás para evaluar el trabajo de los alumnos, así como los niveles de rendimiento o las descripciones que quieras incluir. Los alumnos recibirán una copia de esta rúbrica con su tarea.

Usar puntuaciones

Descripción del criterio  
Aquí tendré en cuenta la parte del vídeo dónde habláis de los músculos y como estirarlos.

Título del nivel (obligatorio) Medalla de oro	Título del nivel (obligatorio) Medalla de plata	Título del nivel (obligatorio) Medalla de bronce	Título del nivel (obligatorio) Diploma olímpico
Descripción Se nombran, localizan y estiran correctamente 4 músculos.	Descripción Se nombran, localizan y estiran correctamente 3 músculos.	Descripción Se nombran, localizan y estiran correctamente 2 músculos.	Descripción Se nombra, localiza y estira correctamente 1 músculo.

- Si elegimos la opción de "reutilizar" podremos cargar una rúbrica utilizada en el pasado y realizar sobre ella las modificaciones que deseemos.
- Por último, es posible importar una rúbrica creada en una hoja de cálculo, pero tiene que tener un formato concreto para que el editor de rúbricas de Classroom la reconozca. Más información sobre esto en el tutorial de CoRubrics enlazado más abajo.

### En todos los casos el alumnado podrá ver la rúbrica cuando reciba la tarea.

Para evaluar, pueden darse dos casos: que el trabajo se tenga que entregar a través de la propia plataforma o que sea algo externo a ella. En ambas situaciones, tendremos que entrar en la tarea en cuestión, pinchar en cada alumno y asignarle una valoración, pudiendo añadir además comentarios privados. Los alumnos recibirán nuestro feedback cuando le demos al botón de "enviar". Una opción interesante es que **se puede "devolver" la tarea una vez recibida tantas veces como queramos**, permitiendo al alumnado realizar correcciones en base a nuestra valoración y/o comentarios.

Por último, una vez finalizado el proceso, las calificaciones (si las hay) se volcarán en el apartado "calificaciones" de la clase. Os dejamos un videotutorial sobre el uso de rúbricas en Google Classroom:

<https://www.youtube.com/embed/EJUdOvFXphI>

[Youtube](#). *Cómo crear rúbricas en Google Classroom*. EdTrainer Tv

Y aquí las instrucciones "oficiales" de Google: [Crear o reutilizar una rúbrica para una tarea](#)

## CoRubrics



**CoRubrics es una herramienta que permite automatizar el trabajo con rúbricas, ofreciendo además opciones que no permite ninguna otra.** Para explicarlo nada mejor que recurrir a la web del autor:

“ CoRubrics es un complemento para hojas de cálculo de Google que permite realizar un proceso completo de evaluación con rúbricas. **Sirve para que el profesor evalúe a los alumnos (o grupos de alumnos) con una rúbrica y también para que los alumnos se coevalúen entre ellos con una rúbrica.**

Sólo se puede utilizar si alumnos y profesores están en el mismo dominio de GSuite.

Primero habrá que definir la rúbrica que queremos utilizar y, luego, indicar los alumnos y sus correo electrónicos. Una vez hecho, el complemento (o la plantilla) se encargará de:

- Crear un formulario con los contenidos de la Rúbrica.
- Enviar por mail este formulario a los alumnos o darnos el enlace (si sólo corrige el profesor).
- Una vez contestado el formulario (por los alumnos o por el profesor), procesar los datos para obtener las medias.
- Finalmente, enviar los resultados a los alumnos (cada uno sólo recibe su resultado) con un comentario personalizado.

Además, CoRubrics permite:

- Hacer comentarios cuando se contesta la rúbrica.
- Permitir Coevaluación, Autoevaluación y la evaluación del profesor en un solo CoRubrics.



Extraído de <https://corubrics-es.tecnocentres.org/home>

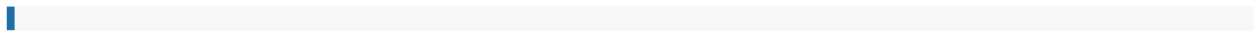
Suena bien ¿verdad? Pues en los últimos tiempos se han añadido funcionalidades que no aparecen arriba:

- Se pueden crear, además de rúbricas, **listas de cotejo**.
- Han aumentado las opciones de qué datos compartir con el alumnado.
- Genera, si se lo pedimos **dianas de evaluación**.

Como veis, son pequeños detalles pero que hacen que la herramienta sea aún más útil para el propósito de la evaluación formativa.

Existen muchos tutoriales de su uso por internet, aquí os dejo uno de elaboración propia con capturas de pantalla y todos los pasos por escrito: <https://bit.ly/3HfsYq8>

En esta imagen se puede ver un ejemplo de la información que nos ofrece tras la realización del proceso:





	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL	Puntuación de los compañeros/as	Puntuación propia	Puntuación del profesorado
	4	3	2	1			
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	-	-	4
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	-	-	3
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	-	-	2
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	-	-	3
Aspecto a evaluar	Descripción en modo experto	Descripción en modo avanzado	Descripción en modo aprendiz	Descripción en modo novel	-	-	4

■ Puntuación de los compañeros/as    
 ■ Puntuación propia    
 ■ Puntuación del profesorado  
■ Coincidencia compañeros-alumno    
 ■ Coincidencia compañeros-profesorado    
 ■ Coincidencia alumno-profesorado  
■ Coincidencia compañeros-alumno-profesorado

Nota final	Puntuación de los compañeros/as	Puntuación propia	Puntuación del profesorado
	-	-	3.2

Nota global	3.2
-------------	-----

Comentarios del profesorado: ¡Buen trabajo!

Comentarios de los compañeros/as:

Comentarios del propio alumno/a:



Nota: en este ejemplo solo ha evaluado el profesor, por eso las celdas referentes a la coevaluación y autoevaluación aparecen vacías.

Aquí tenéis un post con vídeo incluido de la gran Rosa Liarte que resume muy bien el uso de CoRubrics y las últimas novedades: <https://rosaliarte.com/corubrics-rubricas-listas-cotejo/>

CoRubrics está creado de forma libre y desinteresada por Jaume Feliu, profesor de Tecnología. Más información en Twitter (@jfeliua) o en su blog: <http://www.tecnocentres.org>

## Bancos de rúbricas



Crear una rúbrica no es fácil, y menos al principio. Como en todo, la práctica hará que cada vez nos cueste menos, pero también **nos será útil buscar inspiración** en el trabajo de otros. Por suerte, realizando una simple búsqueda en internet se pueden encontrar montones de rúbricas que deberemos adaptar a nuestro alumnado y contexto.

Sin embargo, la cantidad de información que encontramos y el control de calidad por el que deberíamos filtrar todo lo que encontremos en la red, hace que encontrar algo realmente útil no sea sencillo. Los bancos de rúbricas pueden ayudarnos en este proceso, puesto que suelen estar agrupadas por temáticas, en algunos puedes ver las mejor valoradas, etc.

**El mejor ejemplo que conocemos** es el [banco de rúbricas y otros documentos de CEDEC](#). Nos proporciona cientos de materiales para su libre consulta, uso, descarga y modificación y además están asociados a los recursos educativos abiertos (REA) del proyecto EDIA de CEDEC, material gratuitos que incorporan metodologías activas, herramientas TIC, etc., y que incluyen todos los materiales complementarios necesarios: rúbricas, plantillas, guías, listas de control y otros documentos, ahora disponibles y clasificados en este banco. Su [licencia CC BY-SA](#) permite su libre uso, adaptación y redistribución, siempre que se referencie al autor original y se distribuya la nueva versión con la misma licencia.



Otra herramienta gratuita y cada vez más conocida es [Rubistar](#), que permite a los usuarios guardar, editar las rúbricas creadas y acceder a ellas desde cualquier lugar. Por otro lado, algunas aplicaciones de pago muy usadas como Additio, Idoceo, Noteo o Irubric (en inglés), permiten trabajar con rúbricas y tienen su propio banco, siendo posible en ocasiones consultarlas libremente o registrándote, pero sin pagar.



Aquí podéis ampliar la información sobre bancos de rúbricas:

<https://www.ayudaparamaestros.com/2020/08/7-herramientas-para-crear-rubricas.html>

# Otras herramientas útiles para la evaluación formativa

## Rúbricas de un solo punto

Una variante de las rúbricas que consideramos muy adecuada para la **evaluación formativa** son las rúbricas de un solo punto. En ellas, solo proporcionamos al alumnado una fila con los logros a alcanzar, dejando un espacio en blanco a izquierda y derecha. De esta forma, durante la realización de la tarea, se puede indicar mediante comentarios en que aspectos necesita mejorar y en cuales destaca positivamente su trabajo. Una imagen vale más que mil palabras:

## Rúbrica de un solo punto sobre el texto argumentativo

ASPECTOS A MEJORAR	OBJETIVOS	ASPECTOS DESTACADOS
	<p><b>TESIS</b></p> <p>La tesis aparece al inicio del texto argumentativo y se expone con claridad a través de la información recopilada y de argumentos como los de la mayoría.</p>	
	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>El desarrollo del texto argumentativo presenta argumentos a favor y en contra de la tesis, además de argumentos como el de autoridad o experiencia personal.</p>	
	<p><b>CONCLUSIÓN</b></p> <p>La conclusión es capaz de posicionarse a favor o en contra de la tesis, bien incidiendo en argumentos expuestos en el desarrollo, bien incorporando otros.</p>	
	<p><b>ASPECTOS LINGÜÍSTICOS Y LITERARIOS</b></p> <p>El texto incorpora conectores textuales en el desarrollo y la conclusión, además de adjetivos valorativos, así como comparaciones, imágenes, ironías, antítesis...</p>	
	<p><b>REFUERZO VISUAL</b></p> <p>El texto incorpora elementos visuales como imágenes o dibujos que refuerzan la tesis y ayudan a su comprensión y posicionamiento</p>	
www.justificaturespuesta.com		

Autor: Santiago Feliu. Extraído de <https://justificaturespuesta.com>

¿Por qué incluimos esto en un curso de evaluación digital? En primer lugar, porque en el enlace de arriba puedes descargar una plantilla en formato .docx y, sobre todo, porque Jaume Feliu, el autor de CoRubrics, ha creado un script que automatiza el proceso de envío y recepción. Lo puedes ver aquí: <https://tecnocentres.org/es/blog/2019/01/12/rubricas-de-un-solo-punto-automatizar-la-comparticion-entre-alumnos/>

## Listas de cotejo



En ocasiones, podemos comprobar si el alumnado va alcanzando los logros propuestos sin necesidad de elaborar una rúbrica. De hecho, a veces elaboramos rúbricas en las cuales los niveles son una mera acumulación de pequeños logros. Para estos casos, pueden ser muy útiles las listas de cotejo, también conocidas como listas de control, hojas de registro, etc. Algunas características interesantes que nos ofrecen son:

- Destaca las partes relevantes del proceso.
- Pueden servir como "guía" para el alumnado, siempre que se muestren de forma secuenciada los pasos a seguir.
- Explicita aquellos aspectos que serán valorados y que el alumnado debe tener en cuenta en la realización de sus trabajos.
- Ayuda a visualizar el progreso a medida que vamos poniendo "tics" y muestra de forma clara el trabajo por hacer. Esto también permite verificar si se está siguiendo el proceso según lo esperado.

En cuanto a su implementación con herramientas digitales, podemos gestionarlas igual que la rúbricas en CoRubrics, lo que automatiza en gran medida el proceso y ayuda a obtener retroalimentación de calidad. También podemos encontrar listas de cotejo (listas de control) y otros instrumentos de evaluación en el banco de rúbricas y otros documentos de CEDEC reseñado con anterioridad.

Aquí un artículo del autor explicando como funciona:

<https://tecnocentres.org/es/blog/2021/11/13/nueva-funcionalidad-en-corubrics-listas-de-cotejo-beta/>

Y aquí otro con explicación, ejemplos para diferentes etapas y consejos para utilizar listas de cotejo en la evaluación formativa: <https://docentesaldia.com/2020/02/09/listas-de-cotejo-que-son-como-se-hacen-y-ejemplos-descargables/>

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





## 4.2.2.2. Herramientas para realizar un portafolio digital (alumnado)

### Introducción

Dentro de la evaluación formativa, una de las herramientas que podemos utilizar tanto a nivel digital como analógico es el portafolio. Consiste en la **recopilación ordenada y sistemática del proceso de aprendizaje del alumnado**, mediante evidencias de diversos tipos (audios, textos, presentaciones, imágenes, vídeos...) Nos permitirá tener organizado el proceso de aprendizaje de nuestro alumnado y además, integrar las herramientas anteriormente citadas para, a lo largo de dicho proceso, ir realizando comentarios y análisis del mismo, tanto por parte del docente como del alumnado.

Uno de los problemas que podemos encontrar en la utilización de portafolios es conseguir que el alumnado aprenda a sistematizar las evidencias y a reflexionar sobre su propio aprendizaje durante este camino. Será necesario dedicar un tiempo al comienzo de la utilización de la herramienta seleccionada en la que nuestro alumnado aprenda a manejar dicha herramienta de forma autónoma.

Para su realización podemos seleccionar alguna de estas herramientas: Wiki colaborativa de Moodle, Google Docs, Google Sites, cualquier herramienta de creación de blogs, Microsoft Sway, Book Creator, Calameo, Seesaw, ...

En todo caso esta sería una posible estructura para el portafolio que deberíamos adecuar a las características de la herramienta seleccionada:

## POSIBLE ESTRUCTURA DEL PORTAFOLIO

**Portada:** refleja de manera creativa la naturaleza del trabajo.

**Índice:** refleja el esquema organizativo del portafolio.

**Introducción:** presentar el trabajo y el contenido del mismo.

**Documentos:** evidencias del trabajo con título, fecha y comentario.

*Sobre los que realizaremos :*

**Autoevaluación:**  
reflexionar sobre el  
proceso.

**Retroalimentación recibida**  
del profesorado y del resto  
del alumnado.

*Para plantear:*

**Objetivos futuros:** basándose en los logros, intereses y el progreso existente.

*Elaboración propia. Estructura de Portafolio digital. Natalia Gonzalvo. (CC BY-NC)*

Por su facilidad de uso y sus posibilidades para diferentes niveles educativos explicaremos más detalladamente las siguientes:

## Módulo wiki de Moodle

¿Qué es?

Hay diversas herramientas digitales para la creación de wikis, si bien en este caso nos centraremos en el módulo wiki de Moodle, disponible tanto en la plataforma Aeducar como en Aramoodle.

¿Cómo funciona?


Una vez añadida la actividad al curso y haberle dado nombre y descripción, tendremos que elegir como **Modo de Wiki la edición individual o colaborativa** según sea nuestra preferencia y dar el nombre de la primera página o **página principal**, la cual desempeñará las funciones de índice de la Wiki, es decir, que en ella iremos añadiendo el listado de páginas que conforman la Wiki. Es importante que elijamos bien su nombre porque ya no podremos modificarlo.

● Actualizando Wiki en Tema 1: Los números naturales<sup>?</sup>

▼ **General**

Nombre de la wiki

Descripción 



Muestra la descripción en la página del curso <sup>?</sup>

Modo Wiki

Nombre de la primera página

► **Formato**

▼ **Ajustes comunes del módulo**

Disponibilidad

Número ID

Modo de grupo

Agrupamiento

## Mates 1º

Área personal Mis cursos Mates 1º Tema 1: Los números naturales Apuntes colaborativos Índice

### Apuntes colaborativos

#### ▼ [Página nueva](#)

Título nuevo de la página

Indice

Formato

?

Formato HTML

Formato Creole

Formato NWiki

Grupo

1ºB

Todos los participantes

1ºA

1ºB

1ºC

En este formulario hay campos obligatorios

Actividad previa

← [La supermegawiki](#)

Ir a...

## Cómo utilizarla en la evaluación formativa

El módulo Wiki nos permite **recopilar las diferentes evidencias del aprendizaje** de nuestros alumnos, ya que **podemos integrar vídeos, sonidos, textos, imágenes e hipervínculos**. Además, **nos proporciona una estructura de portafolio sencilla**, con una página principal como portada a la que podremos añadir las páginas que consideremos necesarias.

Deberemos decidir si creamos una wiki individual para cada alumno y que este sea quien realiza las aportaciones a la misma o realizamos una grupal, donde todo el alumnado realice un trabajo colaborativo aportando cada uno de ellos las evidencias de su aprendizaje, dado que se registra en un historial de cambios las aportaciones de cada estudiante.

Para su utilización en la evaluación formativa, tendremos que dejar previamente claras nuestras expectativas como docentes e informar a nuestro alumnado cómo y de qué manera queremos que reflejen el desarrollo de su aprendizaje, indicándolo mediante una rúbrica o lista de cotejo con el contenido que esperamos que quede reflejado en este portafolio digital.

## Para saber más

Se pueden consultar los contenidos relativos al módulo Wiki incluidos en el curso [Comenzamos con nuestra aula en Aeducar](#).

## Google Sites

### ¿Qué es?

Es una de las herramientas integradas dentro de Workspace, con la que podemos crear un compartir páginas web. Evidentemente, para su uso se necesita una cuenta de Google y podemos publicarlo o compartirlo a través de un enlace.

### ¿Cómo funciona?

Para poder crear un **Google Site**, es necesario que tengamos una cuenta de correo de Gmail, tanto privada como corporativa. En nuestro caso, como profesores, lo más indicado sería utilizar las cuentas propias del centro educativo para realizarlo.

Para crearlo, iríamos a Drive y desde allí, en nuevo accederíamos a Google Site. **Esta herramienta nos permite crear y compartir o publicar, una página web.** Tenemos formatos establecidos, pero también podemos crear el nuestro propio.

En el caso de un portafolio digital, tendríamos dos opciones, crear uno como profesorado y realizar una copia para cada alumno o grupo de alumnos o que cada alumno o grupo de alumnos creara el suyo propio. En el tutorial que hay más abajo tienes más información.

## Cómo utilizarla en la evaluación formativa

Como en cualquier experiencia de aprendizaje será necesario **indicar** desde un principio **nuestras expectativas** al respecto (estructura clara solicitada del Portafolio, método de evaluación mediante una Rúbrica, lista de cotejo) y articular momentos en los que podamos ir reflexionando con nuestro alumnado de lo que va consiguiendo en este proceso de aprendizaje en los que reciban una retroalimentación concreta. Nuestro alumnado irá recogiendo las **diferentes evidencias de su aprendizaje** siguiendo la **estructura** que proporciona **Google Site**, el cual permite organizar por **páginas, integrar imágenes, vídeos, documentos** y otras opciones, que posteriormente valoraremos según una lista de cotejo o una rúbrica dando retroalimentación a través de audio, vídeo o comentarios escritos a lo largo del proceso de creación. **Obteniendo** al final **un producto** que **recopilará el proceso** seguido en nuestras áreas o materias ( puede ser compartido por varias áreas)

## Para saber más

<https://www.youtube.com/embed/Wqad6VB9nxs>

*Youtube. Portafolio digital. Natalia Gonzalvo. Contenidos formaciones CDD.*

## Book Creator



### ¿Qué es?

Es una plataforma que **nos permite crear libros o cómics de manera individual o colaborativa**, los cuales podremos utilizar como portafolio digital de nuestro alumnado. Podemos **registrarnos** de manera gratuita **con una cuenta** Microsoft o Google. El **alumnado** también podrá **acceder con su cuenta de correo electrónico** o a través de un código.

En esos **libros digitales** podemos trabajar desde plantillas dadas o desde un libro en blanco, **podemos incluir imágenes, grabar con la cámara o hacer fotos, utilizar herramientas de dibujo, textos o incluir audios**. También archivos (de diversos tipos) y embeber códigos de diferentes plataformas.

### ¿Cómo funciona?

Pasos a seguir para crear un libro.

- **Registrarnos** con una cuenta como profesores y seleccionar el nivel y la materia que impartimos.
- Nombrar la **biblioteca** donde estarán nuestros libros. (De manera gratuita podemos crear hasta 40 libros)
- Seleccionamos en **libro nuevo** y lo creamos desde un libro en blanco o desde una plantilla. ( También podemos importar un libro desde .pdf)
- En estos libros podemos añadir imágenes, grabarnos en vídeo o hacernos una fotografía, dibujar, añadir texto (también por dictado) o audios, además de texturas e imágenes varias.
- Una vez creado el libro, lo podemos **compartir por enlace privado o hacerlo público** y permitir que otras personas realicen mezclas de nuestros libros o no permitirlo. También

con un código. El alumnado se tendrá que registrar para acceder con el código, este solo facilita encontrar antes el libro que estemos elaborando.



También tiene algunas funcionalidades que permiten ampliar la accesibilidad para nuestro alumnado como:

- Se pueden **integrar** un montón de elementos como: *Youtube, Google Maps, PDF, herramientas Workspace, Flip, Explain everything, Padlet, Scratch, Geogebra, Quizzlet, Flippity*
- El **botón Leerme**: es un lector totalmente interactivo (pasa las páginas, cambia el diseño, y **lee tus libros en cualquier idioma**). Además, puedes elegir que **las palabras se resalten a medida que se leen**.
- El **dictado** soporta varios idiomas y **lo podemos utilizar para crear los textos**.
- **Agregar subtítulos al video** (esto funciona para los vídeos que haces con la cámara o los vídeos subidos. Book Creator genera los pies de foto y luego puedes editarlos manualmente según lo necesites)
- Añadir una **transcripción a las grabaciones de audio**.

## Cómo utilizarlo en la evaluación formativa

A estos **libros digitales**, donde irán **registrando las evidencias que les solicitemos nuestro alumnado**, podemos **añadir audios con nuestros comentarios o modificarlos de manera colaborativa** y permitir que lo realicen también nuestro alumnado, teniendo así una herramienta para la **retroalimentación y la coevaluación**, dinámica y sencilla de utilizar.

## Para saber más

<https://www.youtube.com/embed/NyvScG-WLF4>

*Youtube. Cómo dar feedback con Book Creator. Rosa Liarte Alcaine*

APP	REGISTRO	PLANES	Ubicación de los datos en EEE o países y territorios declarados como adecuados por la AEPD o UE	Edad mínima de uso	Informa sobre el tratamiento de datos
AEDUCAR	SÍ	GRATIS	SÍ	1	SÍ
GOOGLE CLASSROOM	SÍ	GRATIS	SÍ	14	SÍ
CORUBRICS	SÍ	GRATIS	SÍ	14	SÍ
GOOGLE SITES	SÍ	GRATIS	SÍ	14	SÍ
BOOK CREATOR	SÍ	GRATIS	SÍ	14	SÍ

*Elaboración propia. Resumen de Apps. Equipo CDD ([CC BY-NC](#))*