Capítulo 8

Contenido interactivo

Susana Cordero Dávila Raúl Armando Valadez Estrada

https://doi.org/10.61728/AE24320085



Módulo de actividad / Interactive Content – H5P

Introducción

H5P es un desarrollo de la comunidad que lleva el mismo nombre, el cual facilita que se pueda crear contenido interactivo de una manera más rápida y pueda ser utilizado o compartido por ejemplo dentro de una plataforma LMS, sin limitarse solamente a esta. H5P es una abreviatura de paquete HTML5 (Hyper Text Markup Language 5 Package), siendo este el nuevo estándar en el que están creadas las páginas web, y gracias a ello, se pueden crear materiales interactivos sin necesidad de utilizar complementos adicionales.

La tecnología H5P está disponible a través de un plugin que se encuentra integrado nativamente en Moodle, o bien, existe una versión mantenida por la comunidad H5P; independientemente de la opción que se elija, ambas permiten incorporar de manera sencilla actividades interactivas. Las actividades H5P se consideran como de refuerzo porque estimulan la reflexión, por lo que es posible realizarlas las veces que se considere necesario. Una de las mayores ventajas es que es software libre por lo que se puede disponer del código fuente.

Formas de crear H5P

Para crear contenido interactivo de HTML5, existen varios métodos: a partir de la interfaz de usuario de Moodle, desde sitios web externos que brindan la facilidad de hacerlo desde sus servicios en la nube, o bien, se puede recurrir a una aplicación de escritorio en la cual se genere el paquete de *H5P*. Es importante resaltar, que si el contenido interactivo se generó previamente en un editor externo a Moodle el archivo de *H5P* deberá subirse a la plataforma para poder integrarlo en una actividad o recurso.

A continuación, se detallan los diferentes métodos para crear archivos de contenido *H5P*.

Plugin Moodle

La plataforma LMS Moodle tiene por defecto instalado el *plugin H5P* llamado *H5P Core*, el cual es actualizado y mantenido por el equipo de desarrolladores de Moodle, dicho equipo toma como base el código generado por la comunidad *H5P*, por lo que una de las grandes desventajas de la versión Core es que depende en gran medida de las actualizaciones y mejoras de la versión oficial.

La gran mayoría del contenido interactivo se desarrolla directamente dentro del banco de contenido de Moodle, y algunas otras actividades interactivas se pueden crear directamente al solicitarlas como una nueva actividad en la opción de "Añadir una actividad o recurso" en el curso al que se desea integrar.

Servicios en la nube

Otra manera de crear paquetes de contenido H5P es empleando algún servicio de nube que proporcione un editor para crearlos. Una buena opción es la que oferta la comunidad que desarrolla H5P, el Authoring Tool, cuya página oficial es: https://h5p.org/testdrive-h5p, una vez que se accede al sitio es necesario crear una cuenta la cual es totalmente gratuita, con el propósito de que se pueda guardar en la nube el paquete H5P cada vez que se desea, una vez terminada la actividad interactiva podrá ser descargada para integrarla dentro del banco de contenido de Moodle o directamente en las actividades que se van creando en un curso.

Currikistudio también conocido como StudioK20 es otro servicio ofertado en la nube para el diseño de paquetes *H5P*, la dirección para acceder a este es: https://www.currikistudio.org, al igual que el servicio anterior, es necesario crear una cuenta gratuita para poder grabar los cambios de lo que se va realizando y al finalizar descargar el paquete *H5P* e integrarlo a la actividad en Moodle.

Como tercera opción está *Lumi*, la dirección oficial es: https://app. lumi.education/. Se trabaja muy similar a los servicios anteriores para la creación de las actividades interactivas de *H5P* en la nube. Además, se pueden compartir contenidos creados en este servicio a través de un hipervínculo o código QR en caso de no tener acceso a un LMS.

Aplicación de escritorio

Si no se tiene la posibilidad de trabajar en línea existe la opción de emplear una aplicación offline como Lumi Desktop, la cual está disponible para los sistemas operativos Windows, MacOS y Linux de una manera completamente gratuita, el sitio de descarga es: https://app.lumi.education/. En esta aplicación se pueden crear las actividades interactivas, ejecutarlas y descargarlas para utilizarlas dentro del LMS, tal como si hubieran sido creadas directamente dentro de Moodle o alguno de los servicios de la nube mencionados anteriormente.

Banco de contenidos en Moodle

El banco de contenidos se creó con la finalidad de ser un repositorio central de contenidos para los facilitadores, en este espacio se pueden crear, editar y gestionar paquetes de contenido interactivo de *H5P*, es importante resaltar que para trabajar con dicho banco es necesario contar con la versión de Moodle 3.9 o superior (Moodle, 2023); para acceder al banco de contenido es necesario estar dentro del curso donde se desean integrar los recursos y actividades y en el menú principal se debe pulsar la opción "Más" dentro de la cual se mostrará una lista desplegable siendo una de las opciones "Banco de contenido", tal como se muestra en la figura 1.



Una vez elegida la opción "Banco de contenido", se desplegará el editor de actividades interactivas, véase la figura 2.

Figura 2

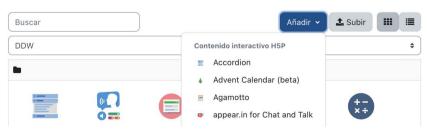
Editor de actividades interactivas

Creando una nueva actividad interactiva

Para crear una actividad nueva es necesario pulsar el botón "Añadir" (ver figura 3), se mostrará un menú con las diversas actividades interactivas que se pueden elegir, entre las cuales se encuentran un calendario de adviento, grabadora de audio, menús de acordeón, video interactivo, collage de imágenes, presentaciones, panoramas de 360 grados, adivinar palabras, quizzes, sopas de letras, cuestionarios, entre otras. Es necesario aclarar que los nombres de las actividades se muestran en inglés, sin embargo, si se emplea la aplicación *LUMI* para crearlos en ella, se mostrarán en español.

Figura 3
Botón Añadir

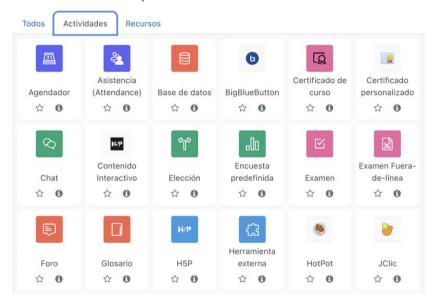
Banco de contenido



Una vez elegida la actividad, el siguiente paso es configurarla mediante un formulario en el cual se deben proporcionar los datos necesarios para su buen funcionamiento, los datos solicitados dependen de la naturaleza de cada actividad, por ejemplo, un collage de imágenes solicitará los archivos de imagen que se emplearán para crearlo, mientras que un cuestionario de selección múltiple solicitará las preguntas a emplear y sus respuestas incluyendo la correcta. Es necesario explorar las diferentes actividades que se ofertan en el banco de contenido para comprender sus múltiples funciones.

Como se mencionó anteriormente, el banco de contenido ofrece la posibilidad de crear ahí mismo las actividades interactivas, no obstante, otra manera de crear la actividad es agregarla como un recurso o actividad directamente, como se haría habitualmente, empleando el menú "Añadir una actividad o recurso" y eligiendo la actividad interactiva *H5P*, como lo muestra la figura 4.

Figura 4
Crear una actividad desde la opción Añadir una actividad o recurso



La parte interesante de estos paquetes interactivos, también llamados objetos virtuales de aprendizaje (Rossetti et al., 2019) es que una vez creada la actividad desde el banco de contenido, esta aparecerá disponible dentro

del mismo en la sección de repositorio para ser empleada prácticamente en cualquier lugar, desde una etiqueta, una página HTML, un texto en un quiz, un foro, es decir, en cualquier lugar que aparezca el editor de texto de Moodle llamado Editor Atto (o editor TinyMCE, dependiendo el que esté configurado), en este se localiza el icono de H5P (ver figura 5), el cual, al pulsarlo solicitará la subida del paquete H5P, ya sea indicando el URL o eligiendo alguno de los diferentes repositorios de Moodle.

Figura 5 Botón H5P dentro del editor de texto de Moodle

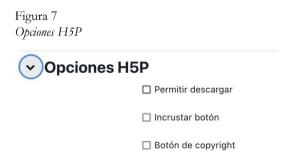


En la figura 6 se observa que el último repositorio que ofrece la ventana desplegable es en efecto el "Banco de contenido", en este espacio se mostrarán las diferentes actividades interactivas de *H5P* que se hayan creado anteriormente, y bastará con seleccionar aquella que se desea integrar en el texto que se está editando.

Figura 6 Repositorio del banco de contenidos



Otra función importante del banco de contenido es que se pueden compartir recursos interactivos entre los diferentes cursos que se están manejando dentro del Moodle, esto facilita la creación de múltiples objetos de aprendizaje virtuales. Además, H5P ofrece la posibilidad de descargar el paquete para utilizarlo en alguna otra tecnología que soporte H5P, tal como: LUMI, Wordpress, Joomla, entre otros. En caso de que no se autorice la descarga dentro de las "Opciones de H5P" de una actividad, tal como se muestra en la figura 7, se deberá asegurar que la opción "Permitir descargar" esté desactivada, en este mismo apartado se pueden activar las opciones "Botón de copyright" e "Incrustar botón".



Consideraciones al integrar H5P en Moodle

Calificaciones de las actividades interactivas H5P

Como ya se mencionó con anterioridad, el contenido *H5P* debe ser considerado como una actividad de refuerzo, ya que por la manera en que funciona, no existe por el momento un mecanismo para limitar el número de veces que se puede realizar la actividad, sin embargo, si se le puede asignar una calificación a cada uno de los intentos. El facilitador puede controlar el criterio para asignar la calificación, esto se logra al momento de estar dando de alta la actividad que incluye el elemento *H5P*, en el apartado "Calificación" es donde se le asigna el porcentaje máximo que podrá obtener el estudiante al realizar correctamente la actividad y dentro del apartado "Opciones de intentos" se puede activar "Habilitar seguimiento de intentos", lo cual permite que posteriormente se pueda solicitar al Moodle una bitácora de intentos realizados por los estudiantes.

Con respecto al "Método de calificación", se puede elegir cómo asignarla, entre las opciones se encuentran: Calificación más alta, promedio, último intento, primer intento o no calcular una calificación. Como última opción en este apartado se encuentra "Revisar intentos", en el cual se configura si los estudiantes pueden tener acceso a ellos o no, véase figura 8.

Figura 8 Apartado Opciones de intentos Opciones de intentos Algunos H5P proporcionan datos de seguimiento de los intentos para reportes avanzados, como por ejemplo el número de intentos, respuestas y calificaciones. Nota: Algunos H5P no proporcionan datos de seguimiento de los intentos. En esos casos, las configuraciones siguientes no tendrán ningún efecto. Sí ¢ Habilitar seguimiento de intentos Método de Calificación más alta \$ calificación Revisar intentos Los participantes pueden revisar sus propios intentos

Libro de calificaciones

Al elegir si una actividad interactiva se califica o no, esto se verá reflejado en el libro de calificaciones, es importante tomarlo en cuenta para informarle al estudiante y no confundirlo, pues posiblemente realizará la actividad y no estará recibiendo una calificación.

Reporte de intentos

Para visualizar el reporte de intentos de alguna actividad interactiva en H5P, es necesario ingresar a ella, una vez dentro se mostrará en la parte superior un menú (figura 9) con las opciones: "H5P" que es donde se muestra la actividad y la opción por defecto seleccionada al ingresar en ella; "Configuración" aquí es donde se puede cambiar cualquier parámetro de la actividad; "Reporte de intentos" al ingresar a este se mostrará una lista de los estudiantes inscritos en el curso, cabe resaltar que no todas las actividades interactivas llevan un seguimiento, por lo que no todas mostrarán la opción de reporte de intentos a los estudiantes, la figura 10 ejemplifica los intentos que realizó un estudiante; por último, se encuentra la opción "Más" el cual despliega una lista con opciones para filtrar, cambiar los permisos, realizar una copia de seguridad o restaurarla.



reporte

reporte

Ver

Figura 10 Reporte de intentos

10:57

3 12 de octubre de 2023. 10

RV Intentos: Raul Armando Valadez Estrada

Intento con más alto puntaje

#	Fecha	Puntaje	Puntaje máximo	Duración	Finalización	Éxito	Reporte
3	12 de octubre de 2023, 10:57	10	10	1 minutos 8 segundos	Ø	0	Ver reporte
_	dos los intento	s del us	Suario Puntaje				
Г о #	dos los intentos	s del us		Duración	Finalización	Éxito	Reporte
_			Puntaje	Duración 49 segundos	Finalización	Éxito	Reporte Ver reporte

Al igual que el facilitador, el estudiante tiene la capacidad de visualizar el reporte de intentos dentro de la actividad, el cual le aparece tal cual lo ve el facilitador, véase la figura 10.

1 minutos 8

segundos

Restaurar un curso con banco de contenido

Al realizar el respaldo de un curso, en el archivo que se genera se almacenarán las actividades interactivas H5P que se hayan creado dentro del mismo, por lo que, si alguna persona más restaura el respaldo en un nuevo curso, automáticamente se hará dueña de dichas actividades y podrá editarlas o eliminarlas.

Desarrollo ejemplo

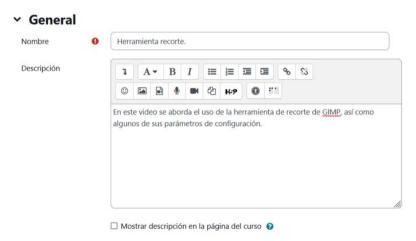
A continuación, se muestra un ejemplo práctico creando un video interactivo utilizando la actividad *H5P*.

Antes de crear la actividad, es necesario contar con un video, no importa la duración del mismo. Previamente se deben tener en cuenta los momentos claves donde se ejecutará alguna interacción en el video, es decir, si en determinado momento se desea cuestionar al estudiante sobre alguna información relevante, o bien, que se muestre una imagen que complemente lo que está sucediendo en ese momento, o cualquier otra acción. Se recomienda realizar previamente una lista con los tiempos específicos y la acción que sucederá en cada uno de ellos, para que al momento de configurar el video interactivo sea más sencillo establecer los momentos claves.

Para agregar el video interactivo, se debe "Añadir un recurso o actividad", como se hace habitualmente y elegir la actividad *H5P*, véase la figura 4.

Posterior a esta acción, se abrirá la interfaz de configuración de la actividad, en el campo "Nombre" se debe especificar cómo se llamará dicha actividad, para este ejemplo se utilizará el nombre: Herramienta de recorte en GIMP, en el campo "Descripción" se introduce una breve reseña de la actividad. La figura 11 ilustra lo antes mencionado.

Figura 11 Nombre y descripción de la actividad interactiva



En el apartado "Archivo del paquete", se debe subir el archivo del paquete H5P, por lo que se pulsará la liga "Usar el banco de contenido (abre en una nueva ventana) para gestionar sus archivos H5P", misma que se ilustra en

la figura 12. Es necesario elegir esta opción para crear la nueva actividad, si se hubiera realizado con anterioridad la actividad, solo se debía pulsar el icono de folder para ir a los repositorios y seleccionarla.

Figura 12
Selector de archivo del paquete



Para crear el nuevo paquete *H5P*, en la nueva ventana se pulsa el botón "Añadir" y se elige la opción "Interactive video", véase la figura 13, posterior a esta elección se mostrará el formulario de configuración de la actividad de video interactivo.

Figura 13 Editor de actividades interactivas



Dentro del nuevo formulario que se muestra, es necesario dar un título a la actividad (ver figura 14), el texto que se emplee aquí, será el que represente la actividad dentro del banco de contenidos. Nótese que aparecen 3 pasos a seguir, en el paso 1 se pulsa el botón de "+" del apartado de "Subir/Incrustar

Video", se abrirá una nueva ventana donde se indica la ruta y se selecciona el video que se utilizará, el video puede ser un archivo que se encuentra ubicado en el equipo de cómputo, o bien, puede ser un video externo alojado en la plataforma de *YouTube* o cualquier otro sitio. Una vez localizado el video se pulsa el botón de "Insertar" o equivalente (véase figura 15), según el sistema operativo que se esté utilizando aparecerá en el formulario de la actividad interactiva un icono que representa el video según el formato con el que se subió, asimismo, se solicita elegir la calidad del mismo, por defecto aparece Calidad 1, refiriéndose a la primera propuesta que es de 1080p, también se puede indicar la información referente al *Copyright* en el botón del mismo nombre, esto se muestra en la figura 16.

Figura 14
Formulario de configuración del video interactivo



Figura 15 Ventana emergente de selección de fuente de video



Figura 16 Selección de calidad



En el paso 2 "Agregar interacciones", se muestra el video que se seleccionó en el paso anterior junto con la barra de herramientas de interacción en la cual se puede elegir alguna de las diferentes interacciones (figura 17).

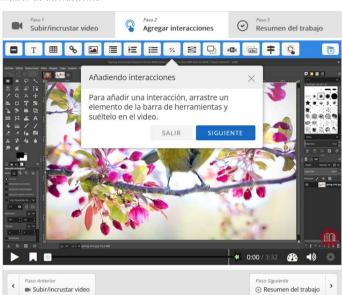


Figura 17

Editor de interacciones

Varias ventanas emergentes mostrarán información de la interfaz y algunos consejos de cómo funciona el editor, se recomienda leerlos la primera vez para familiarizarse con las opciones, para cerrar estas ventanas se pulsa el botón "Siguiente" hasta que desaparezcan o bien "Hecho" si ya se han leído anteriormente. Ahora, es tiempo de ubicar algunos de los momentos claves del video añadiendo la interacción, para este caso se posiciona el reproductor de video en el tiempo 0:25 (ver figura 18), que es donde se termina de explicar la función de la herramienta de selección y al término de la misma, se aplicará al estudiante un examen de selección múltiple que le cuestionará acerca de lo dicho hasta ese momento en el video; se deberá elegir de la barra superior de herramientas la opción "Multiple Choice", que es un cuestionario de opción múltiple, la figura 19 lo ilustra.

Figura 18 Selección del tiempo donde se añadirá la interacción



Figura 19 Editor de actividades interactivas



Dado que se eligió la herramienta de elección múltiple, se desplegará a continuación el formulario de configuración en el que se indica el tiempo que durará la notificación de la interacción en la opción "Mostrar tiempo", especificando el tiempo de inicio y fin, además, se puede activar la opción "Pausar video" si así se desea mientras está la notificación. En "Mostrar cómo" se puede precisar si aparecerá esta como un botón o un cartel.

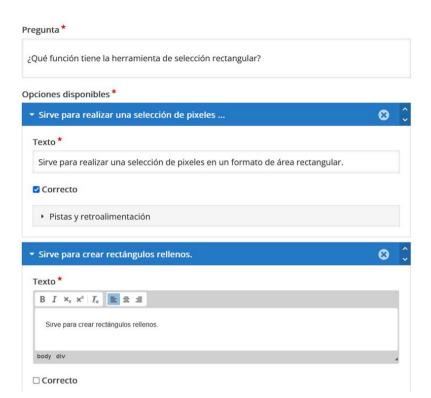
En el apartado "Etiqueta" se indica el texto que se mostrará en el botón, en el "Título" va una descripción la cual servirá para buscar o identificar rápidamente esta actividad de elección múltiple en el banco de contenidos en el caso de que se quiera utilizar en otro video o recurso interactivo, en "Pregunta" se redacta el cuestionamiento de la elección múltiple y a con-

tinuación las posibles respuestas en "Opciones disponibles", activando la opción de "Correcto" en aquella o aquellas que sean la respuesta correcta, aquellas que no la contengan activa serán las incorrectas, por defecto aparecen dos opciones, sin embargo, se pueden agregar más si se pulsa el botón "Añadir opción".

En el apartado "Retroalimentación Global" se establece el porcentaje de calificación que se obtendrá en caso de tener todas las respuestas correctas, en este caso se eligió 100 %. Una vez llenados los campos se pulsa el botón "Hecho" o "Guardar", en la figura 20 se listan los campos llenados de acuerdo con este ejemplo.

Figura 20 Configuración de interacción para un determinado momento







Una vez que se pulsó el botón "Guardar", se mostrará a continuación el video interactivo para verificar su funcionamiento. En la figura 21 se muestra cómo aparecerá el botón interactivo, así como la figura 22 ilustra el cuestionario de elección múltiple una vez que se pulsó el botón, al realizarlo se mostrará la calificación del intento, ya sea correcta la respuesta o incorrecta, según el caso, tal como se demuestra en la figura 23.

Figura 21
Vista previa del video interactivo con el botón de interacción

Video interactivo de la Herramienta de Recorte de GIMP

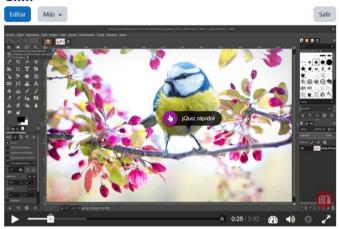


Figura 22

Aparición del cuestionario de opción múltiple

Video interactivo de la Herramienta de Recorte de GIMP







Una vez verificado el funcionamiento del video, podrá elegir en el menú de la parte superior (ver figura 24) la opción "Editar" en el caso de que se tenga la necesidad de corregir, o bien, agregar en otro fragmento del video alguna otra actividad interactiva del menú, donde previamente se empleó la herramienta de elección múltiple y repetir el procedimiento por cada una de las interacciones que se requiera agregar al video interactivo, si ya no es necesario agregar interacción alguna, se pulsará el botón "Salir".

Figura 24 Menú de la actividad interactiva



Al momento de salir de la vista previa del video interactivo, en la pestaña anterior en la que se estaba configurando la actividad de *H5P*, será necesario pulsar en el apartado de "Archivo del paquete" el icono de "Nuevo paquete", como lo muestra la figura 25, en ese momento se desplegará la ventana "Selector de archivos", donde se deberá elegir la opción de "Banco de contenido" del menú lateral izquierdo y en el panel de archivos aparecerá un nuevo elemento de video interactivo con el nombre que se le asignó en el proceso de creación, en este caso como *Video interactivo de la Herramienta Recorte de GIMP*, la figura 26 lo ilustra, al elegirlo se desplegará

una nueva ventana que cuestiona acerca de cómo se integrará en la actividad *H5P* (véase figura 27), a través de una copia de archivo o como un enlace, se recomienda que se utilice este último.

Una vez verificados los demás campos y si no es necesario modificar alguno, se pulsará "Seleccionar este archivo", lo que lo hará que se inserte en la actividad *H5P*. Se recomienda a partir de este momento revisar el apartado "Calificación", para verificar que la actividad tenga una asignada, o no, según se desee y en el apartado de "Opciones H5P" indicar si se permitirá la descarga o no de esta actividad interactiva. Finalmente, pulsar el botón "Guardar cambios y regresar al curso" o bien "Guardar cambios y mostrar".



Figura 26

Ventana del selector de archivos

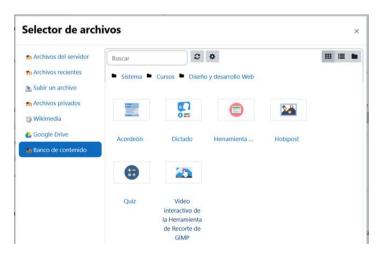


Figura 27 Tipo de integración de la actividad interactiva Seleccionar Video interactivo de la Herram... O Hacer una copia del archivo Enlazar al archivo Guardar como interactive-video-26.h5p Autor Susana Cordero Dávila Seleccionar licencia Licencia no especificada Seleccionar este archivo Cancelar 11 de octubre de 2023, 12:35 Creado 11 de octubre de 2023, 12:35 Tamaño 26.4 MB Licencia Autor

La nueva actividad aparecerá en la lista de actividades y recursos del curso. La figura 28 lo ilustra, a partir de este momento ya puede ser realizada la actividad por los estudiantes.

Figura 28

Actividad disponible en el curso

H5P
Herramienta recorte.

Como se pudo apreciar en este capítulo, el uso de *H5P* facilita la creación de actividades interactivas de una manera rápida y sencilla, asimismo, ofrece una gran variedad de las mismas para elegir, las cuales son una gran opción para reforzar el aprendizaje ya que son muy atractivas para los estudiantes, en especial, cuando son empleadas en estrategias de gamificación.

Referencias

Moodle. (2023, 27 de enero). *H5P*. https://docs.moodle.org/all/es/H5P Rossetti López, S. R., García Ramírez, M. T., Rojas Rodríguez, I. S., Morita Alexander, A., y Olguín Moreno, A. (2019). Contenido interactivo con H5P. *EPISTEMUS 13*(26), 59-62. https://doi.org/10.36790/epistemus.v13i26.98