

“Análisis sistemático de las herramientas interactivas ofrecidas por la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida”

Eulalia Blázquez García
Universidad de Lleida

 <https://orcid.org/0000-0001-6094-1273>



Este trabajo se ha realizado en el marco de unas prácticas curriculares para el Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento de la Universidad de Lleida. El proyecto se ha llevado a cabo en el curso escolar 2019-2020, siendo tutor del mismo Òscar Flores i Alarcia (coordinador de la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida) al que le agradezco su constante guía y apoyo en la realización del mismo.

RESUMEN

A lo largo de este informe se intentará analizar de manera sistemática las herramientas interactivas que ofrece la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida (UdL). Este centro es la estructura responsable de asesorar y apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales y online de la UdL. Además, desde aquí se promueve la innovación docente y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales, no presenciales y mixtos con la finalidad de alcanzar elevados niveles de calidad pedagógica. El objetivo de este trabajo es el análisis y comparación de las herramientas que ofrece la UdL con otras externas similares en relación a una serie de variables. Asimismo, durante este trabajo se presentarán varias propuestas de utilización de este tipo de herramientas en la docencia, no solo a nivel universitario, sino también focalizándolo a Educación Primaria y Secundaria.

Palabras clave: herramientas interactivas, TIC, enseñanza presencial, enseñanza online, enseñanza mixta, Educación Primaria, Educación Secundaria.

ABSTRACT

During the development of this report it is intended to analyse in a systematic way the interactive tools offered by the Teaching Activity Support and Advice unit in University of Lleida (UdL). This centre is the responsible structure in advising and supporting both online and onsite teaching-learning processes in UdL. Moreover, this is the starting point of promoting teaching innovation and the utilisation of information and communication technologies in face-to-face and online teaching-learning methods as well as in blended learning with the purpose of achieving high quality pedagogical levels. The goal of this work is the analysis and comparison between the tools offered by the UdL and other one external and similar tools by means of a series of variables. Likewise, during the course of this work, some proposals concerning the use of these tools in the teaching will be presented, not only relating at university level but also focusing them at primary and secondary teaching.

Key words: interactive tools, ICT, face-to-face teaching, online teaching, blended learning, primary education, secondary education.

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción	6
2. Objetivos.....	6
3. Marco teórico	7
4. Descripción de las herramientas seleccionadas del Campus Virtual de la UdL	9
5. Selección de herramientas externas similares a las seleccionadas del Campus Virtual de la UdL	18
6. Comparación de las herramientas del Campus Virtual de la UdL con otras herramientas externas similares.....	22
6.1. Identificación de variables	22
6.2. Presentación de la rúbrica utilizada para medir el nivel de logro de las variables propuestas	26
6.3. Análisis de las herramientas seleccionadas mediante las variables descritas	35
6.3.1.Herramientas del Campus Virtual de la UdL.....	35
6.3.2.Herramientas externas similares a las del Campus Virtual de la UdL	37
6.3.3.Comparación de las herramientas del Campus Virtual de la UdL con otras herramientas externas similares	40
7. Propuestas metodológicas para la utilización de las herramientas de la UdL en la Educación Primaria y Secundaria	44
8. Conclusión	51
9. Referencias bibliográficas	52

ÍNDICE DE IMÁGENES

Figura 1. Pantalla desde la vista del profesor para crear la actividad.	9
Figura 2. Pantalla desde la vista del profesor para visualizar la lista de alumnos.	10
Figura 3. Pantalla desde la vista del estudiante para realizar la actividad de CloudTagger.	10
Figura 4. Vista final de un ejemplo de nube de palabras creada por los estudiantes.	11
Figura 5. Pantalla desde la vista del profesor para crear una pregunta rápida.	11
Figura 6. Pantalla del histórico de preguntas desde la vista del profesor.	12
Figura 7. Pantalla para realizar la actividad desde la vista del estudiante.	12
Figura 8. Pantalla para la creación de crucigramas desde la vista del profesor.....	13

Figura 9. Pantalla desde la vista del estudiante de la herramienta Crucigramas en la app para dispositivos móviles del Campus Virtual de la UdL.	13
Figura 10. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 3, añadir una batería nueva de preguntas.....	14
Figura 11. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 4, añadir nombre a la batería y guardar.	14
Figura 12. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 5, añadir las preguntas.	15
Figura 13. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 6, acceso a la partida de Trivial. ...	15
Figura 14. Pantalla desde la vista del profesor. Menú de herramientas del Trivial.....	16
Figura 15. Pantalla desde la vista del profesor. Edición de la partida de Trivial.....	16
Figura 16. Pantalla desde la vista del profesor. Menú de herramientas del Trivial.....	16
Figura 17. Pantalla desde la vista del alumno del menú de herramientas disponibles.....	17
Figura 18. Pantalla desde la vista del alumno para elegir la partida.	17
Figura 19. Pantalla desde la vista del alumno al realizar la partida.	17

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla representativa de las herramientas utilizadas en la comparación.....	21
Tabla 2. Descriptores de los indicadores de nivel de logro de las variables.....	27
Tabla 3. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta CloudTagger.....	35
Tabla 4. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Preguntas rápidas.	36
Tabla 5. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Crucigramas.	36
Tabla 6. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Trivial.	37
Tabla 7. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Tagxedo.	38
Tabla 8. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Survey Monkey.....	38
Tabla 9. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Educaplay.	39
Tabla 10. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Testeando.	39
Tabla 11. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas CloudTagger y Tagxedo.....	40
Tabla 12. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Preguntas rápidas y Survey Monkey.....	41
Tabla 13. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Crucigramas y Educaplay.....	42
Tabla 14. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Trivial y Testeando.....	43

1. INTRODUCCIÓN

Es indudable el hecho de que la incursión de las TIC en nuestras vidas ha cambiado la manera de actuar en muchos ámbitos de la sociedad y, sobre todo, ha transformado la tradicional manera de acceder al conocimiento. Asimismo, la UNESCO (2018) alega que la tecnología puede proveer el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y las oportunidades de aprendizaje, la integración y optimizar la gestión y administración de la educación.

En el campo de la educación en particular, estos avances tecnológicos han significado un cambio en la metodología utilizada a la hora de la introducción, práctica o incluso evaluación de nuevos contenidos. Según Parra (2012), uno de los principales lugares donde la tecnología ha influenciado los procesos de trabajo es en la escuela, y éste a su vez en el trabajo del maestro, llegando a formar parte de la cotidianidad educativa.

En la actualidad, en las aulas docentes está más que sistematizado el uso de herramientas TIC para la enseñanza o puesta en práctica de determinados contenidos. Según Suárez y Custodio (2014), cada vez se requiere más la alfabetización electrónica en el ámbito educativo, considerándose esta una competencia indispensable para los alumnos. La revolución que ha supuesto la incorporación de las TIC en el aula ha hecho que éstas se hayan convertido en instrumentos educativos idóneos para mejorar la calidad educativa del alumno renovando la forma en que se obtiene, maneja y se interpreta la información. (Aguilar, 2012)

En consecuencia, esta incorporación conlleva un nuevo cambio de perspectiva a la hora de introducir los contenidos en el aula, en el aprendizaje de los mismos, e incluso en su evaluación. Por ello, también será necesario dedicar un apartado en este estudio a la aportación de varias propuestas de utilización de estas herramientas en el ámbito de la Educación Primaria y Secundaria con el objetivo de mejorar las actuales estrategias de enseñanza y el proceso educativo en general.

No obstante, antes de la presentación del estudio en sí, es necesario hacer un pequeño recorrido por las investigaciones más relevantes en torno a la utilización de las herramientas multimedia en el aula, así como proponer los objetivos de esta investigación.

2. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta las aportaciones anteriormente expuestas, podemos establecer una serie de objetivos en esta investigación. Los objetivos generales y específicos de esta investigación se muestran a continuación:

Objetivo general

- Analizar y comparar las herramientas desarrolladas por la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida (UdL) con otras similares y externas al Campus Virtual de la UdL.

Objetivos específicos

- Enumerar las herramientas seleccionadas del Campus Virtual de la UdL y describir sus principales características.

- Identificar y seleccionar una serie de herramientas externas a la UdL similares a las del Campus Virtual.
- Distinguir una serie de variables que servirán para determinar el nivel de calidad educativa y tecnológica de las herramientas seleccionadas.
- Realizar una rúbrica utilizando esas variables y asignar valores a los indicadores de nivel de logro para facilitar el análisis.
- Comparar las herramientas seleccionadas en base a los resultados obtenidos en la rúbrica.
- Exponer una propuesta de utilización de este tipo de herramientas mediante su consecuente adaptación curricular y pedagógica en la Educación Primaria y Secundaria, proporcionando una serie de estrategias metodológicas para su posible implantación en este tipo de aulas.

3. MARCO TEÓRICO

La adaptación de las TIC a la práctica docente ha potenciado el nacimiento de nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje entre los que se encuentran la enseñanza online, o también conocida como e-learning, y la enseñanza semi-presencial o blended learning. Asimismo, la utilización en la enseñanza de nuevas herramientas multimedia interactivas que permiten la introducción, práctica y evaluación de contenidos a través de Internet ha posibilitado la aparición de estos y otros nuevos conceptos.

Una de esas nuevas concepciones es el EVEA (Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje). Según De Benito y Salinas (2005), "entendemos por entorno virtual de aprendizaje como aquel espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje y que para que éste tenga lugar requiere ciertos componentes: una función pedagógica (que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría puestos en juego, a la evaluación, etc..), la tecnología apropiada a la misma (que hace referencia a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y el marco organizativo (que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc.. pero también el marco institucional y la estrategia de implantación). (p.3)

Asimismo, "se considera la organización de procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse tanto de las organizaciones como de los individuos". (De Benito y Salinas, 2005, p.3)

Por tanto, los nuevos métodos de e-learning tratan de desarrollar estrategias innovadoras relacionadas con el tipo de institución que está a cargo del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el diseño de la enseñanza en sí, con aspectos relacionados con el alumno o usuario y con el aprendizaje.

Igualmente, otro nuevo concepto relacionado con los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje resultado de la incursión de las TIC en la práctica docente son los entornos personales de aprendizaje (en adelante PLE, por sus siglas en inglés: Personal Learning Environments). Éstos son entendidos como "el conjunto de herramientas, fuentes de

información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Adell y Castañeda, 2010, p.7).

Los PLE implican la utilización de una serie de herramientas, actividades y procesos que son característicos de estos entornos. Siguiendo las aportaciones de Adell y Castañeda (2010), “existen tres categorías básicas de procesos: los relacionados con la búsqueda, selección, adquisición, gestión y asimilación de información en cualquier formato (que se denominan genéricamente leer), los relacionados con el procesamiento y creación de nuevos artefactos culturales en cualquier formato (hacer/reflexionar) y, finalmente, los relacionados con difundir e interactuar con otras personas en relación a dichos artefactos (compartir)”. (p.7) En este caso, las herramientas que vamos a proceder a analizar en esta investigación pertenecerían al procesamiento y creación de nuevos artefactos culturales en cualquier formato (hacer/reflexionar) puesto que su objetivo principal es practicar los contenidos objeto de estudio y reflexionar sobre ellos.

Por tanto, para la realización de este trabajo, también es necesario dejar claro qué se entiende por herramienta interactiva. Según Sangrà, Guàrdia, Mas y Girona (2005), son materiales de aprendizaje que integran, imagen, sonido, vídeo, el texto y los elementos telemáticos que confieren un carácter altamente interactivo que rompe la secuencialidad de otros materiales didácticos tradicionales. Del mismo modo, para Tizón (citado en Bolaño, 2017), “las herramientas multimedia interactivas comprenden la integración de medios digitales ya sean tanto de texto, gráficos, hipertexto, animación, voz y vídeo que se combinan con el ordenador y con la que el usuario puede interactuar”. (p.4)

En relación a los tipos de herramientas multimedia interactivas, existen varias clasificaciones. En este caso, vamos a tomar como referencia los principios de Marquès (1999b) quien las clasifica en “programas tutoriales y de ejercitación, simuladores, bases de datos, constructores y programas herramienta” (p.1); y los postulados de Bolaño (2017) quien las distribuye en “simuladores, educativas y de consulta”. (p.6) En esta investigación en particular, las herramientas que vamos a analizar pertenecen al grupo de herramientas multimedia interactivas de ejercitación y herramientas educativas.

Siguiendo las aportaciones de Marquès (1999b), “los programas de ejercitación son aquellos que permiten a los estudiantes poner en juego determinadas capacidades y aprender o reforzar conocimientos y habilidades. En concreto, las herramientas enmarcadas dentro de los llamados programas de ejercitación son aquellas que se limitan a proponer ejercicios auto correctivos de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas”. (p.1)

Por otro lado, según Bolaño (2017), “las herramientas multimedia educativas son aquellos programas que tienen un entorno constructivista, y cuyo objetivo es el aprendizaje de nuevos conceptos a partir del descubrimiento, siendo de esta forma más significativo para el usuario. Algunos ejemplos de herramientas multimedia educativas son los tutoriales didácticos, constructores, cuentos, sistemas de expertos, de evaluación, etc”. (p.6)

Una vez definida la tipología concerniente a las herramientas que nos proponemos analizar en este estudio, podemos pasar a describir las herramientas seleccionadas que se encuentran disponibles en la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS SELECCIONADAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL

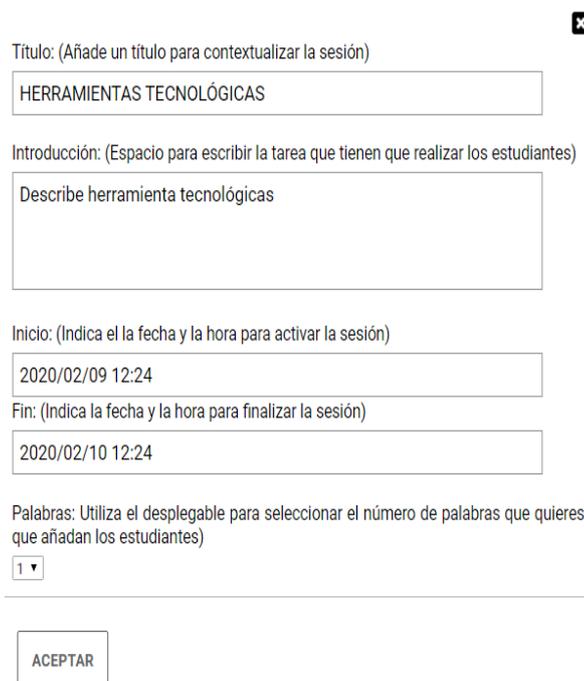
Como hemos expresado anteriormente, el objetivo de este informe es analizar una serie de herramientas multimedia interactivas que ofrece la unidad de Soporte y Asesoramiento a la Actividad Docente de la Universidad de Lleida (UdL). Esta organización promueve y desarrolla proyectos de innovación docente, elabora estudios para valorar la situación actual y las tendencias futuras de la formación presencial y en línea. Además, ofrece asesoramiento y soporte en la virtualización de las acciones formativas durante todo el proceso, desde la planificación de la asignatura, diseño de contenidos y actividades, medios de comunicación y colaboración, incluyendo la resolución de problemas y la propuesta de mejoras en las herramientas utilizadas en la actividad docente de la UdL.

Dentro de las herramientas que se encuentran en el Campus Virtual de la UdL y que ofrece esta unidad, vamos a proceder a analizar la herramienta creadora de nubes de palabras (CloudTagger), la herramienta creadora de preguntas rápidas, la referente a la creación de crucigramas y el Trivial.

- **CloudTagger**

Primeramente, nos centraremos en la herramienta creadora de nubes de palabras o CloudTagger. En el entorno particular del Campus Virtual de la UdL, este instrumento crea una representación visual con las palabras previamente seleccionadas que actúan a modo de resumen de un tema de discusión, texto, temática, etc.

Esta representación se realiza con diversos colores y tamaños y teniendo en cuenta el número de veces que se repite cada palabra. De esta forma, aquellas palabras que aparecen más veces se representan con un mayor tamaño y un color diferente en la nube de palabras.



Título: (Añade un título para contextualizar la sesión)

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Introducción: (Espacio para escribir la tarea que tienen que realizar los estudiantes)

Describe herramienta tecnológicas

Inicio: (Indica el la fecha y la hora para activar la sesión)

2020/02/09 12:24

Fin: (Indica la fecha y la hora para finalizar la sesión)

2020/02/10 12:24

Palabras: Utiliza el desplegable para seleccionar el número de palabras que quieres que añadan los estudiantes)

1 ▼

ACEPTAR

Figura 1. Pantalla desde la vista del profesor para crear la actividad.

Una de las principales características de la herramienta CloudTagger es que le permite al profesor ver qué alumnos han participado o no en la actividad.

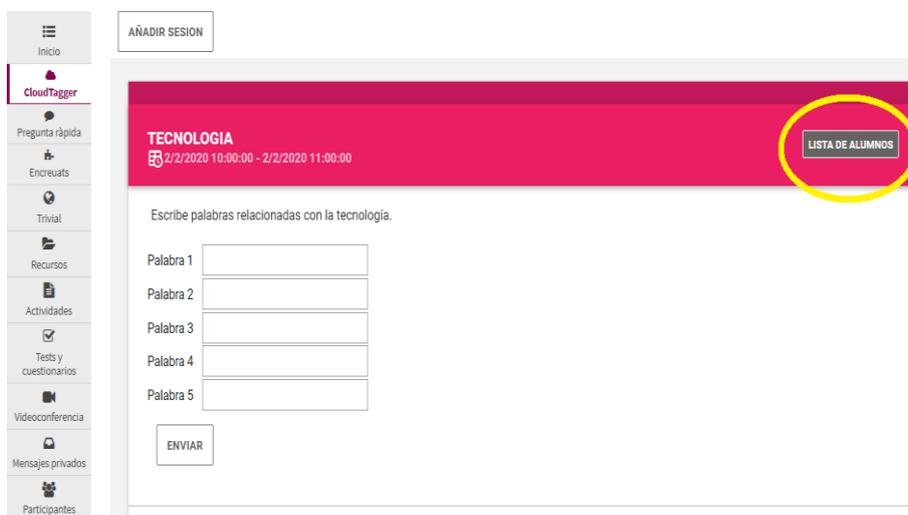


Figura 2. Pantalla desde la vista del profesor para visualizar la lista de alumnos.

Esta es una herramienta de fácil uso donde el profesor solamente tiene que crear el tema sobre el cual va a tratar la nube de palabras. Los alumnos deberán crear su propia nube escribiendo hasta cinco palabras y, finalmente, se crea una gran nube con la recopilación de todas las palabras de los alumnos que han realizado la actividad.

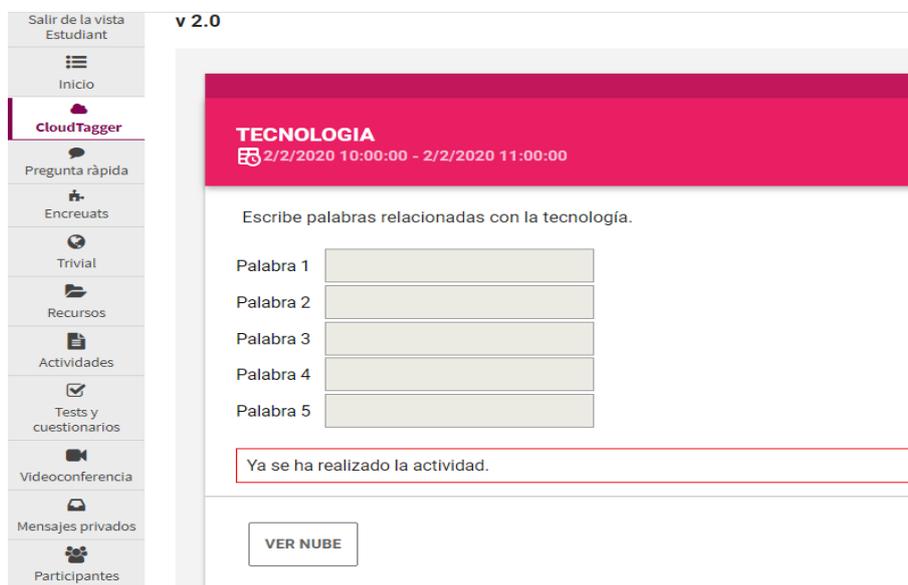


Figura 3. Pantalla desde la vista del estudiante para realizar la actividad de CloudTagger.

Si bien la nube de palabras no es un método de análisis en sí mismo, sí es un método de presentación de resultados de fácil percepción, no solo de las temáticas destacadas sino a la relación de magnitud respecto de las demás. Por tanto, este método de exposición de la información resulta ser una buena estrategia a la hora de, por ejemplo, introducir contenidos (lluvia de ideas) o a modo de resumen de una temática determinada.



Figura 4. Vista final de un ejemplo de nube de palabras creada por los estudiantes.

- Preguntas rápidas

La herramienta creadora de preguntas rápidas es una herramienta muy sencilla. El docente solamente tiene que escribir las preguntas en el cuadro de texto y agregar el tiempo que tiene el alumno para responder la pregunta.

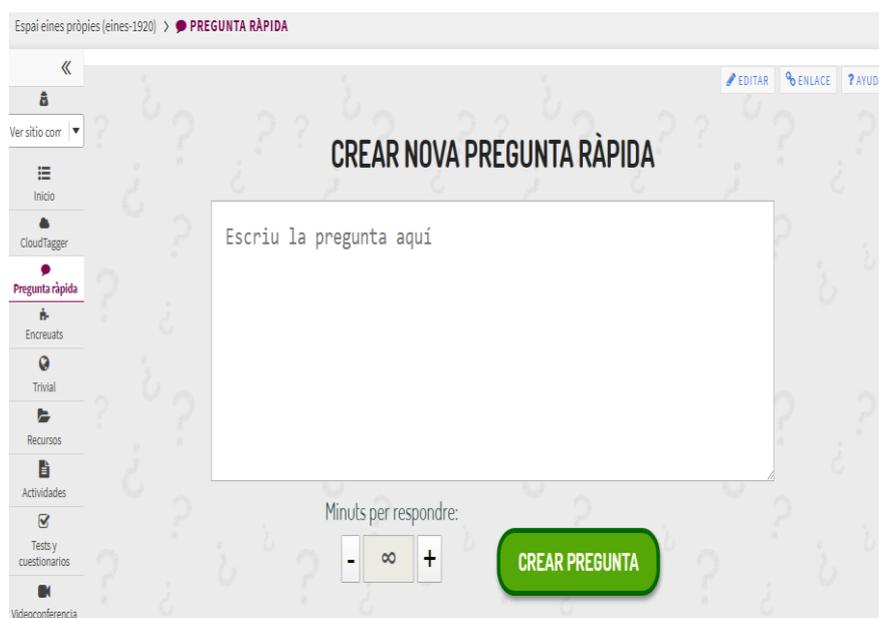


Figura 5. Pantalla desde la vista del profesor para crear una pregunta rápida.

Asimismo, esta herramienta cuenta con la posibilidad de ver el histórico de preguntas realizadas para poder llevar una mejor organización a la hora de realizar la actividad. Igualmente, también permite la descarga de las respuestas de los alumnos en un documento Excel en el que aparece el nombre del alumno, la respuesta, su correo electrónico y la hora de respuesta, lo cual facilita bastante la labor evaluativa del profesor.

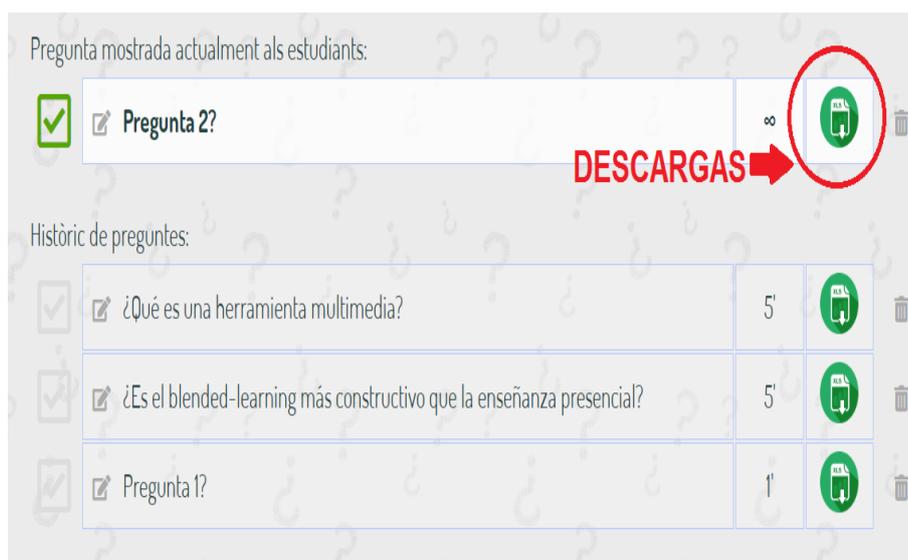


Figura 6. Pantalla del histórico de preguntas desde la vista del profesor.

Igualmente, desde la vista del estudiante la herramienta de preguntas rápidas muestra una interfaz muy sencilla en la que el alumno solamente debe responder la pregunta antes de que acabe el tiempo asignado y clicar en “contestar”.

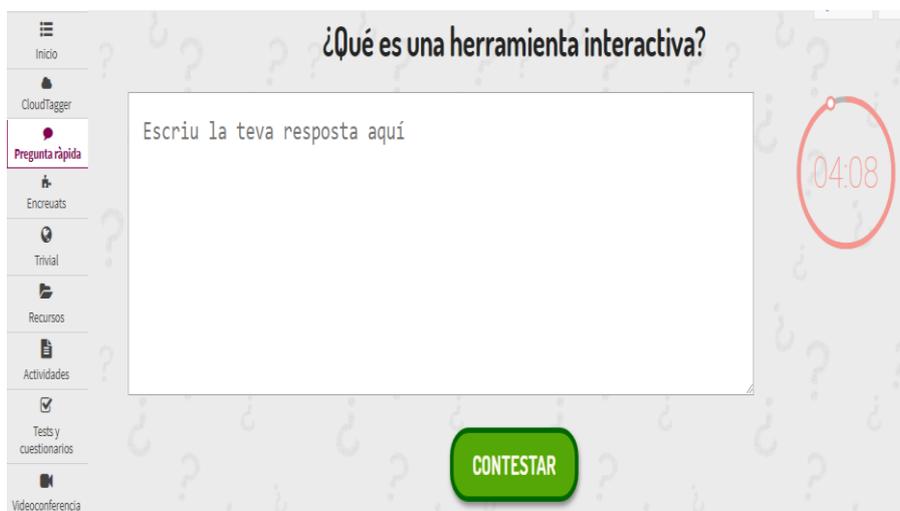


Figura 7. Pantalla para realizar la actividad desde la vista del estudiante.

- **Crucigramas**

Esta herramienta es un instrumento muy completo a la hora de crear crucigramas y, además, presenta un uso muy fácil para el docente. Solamente es necesario incluir un título y las palabras que se desea que los estudiantes encuentren en el crucigrama. Una particularidad de esta herramienta es que proporciona la opción de coger una definición aproximada que se encuentra de manera pública en Internet.

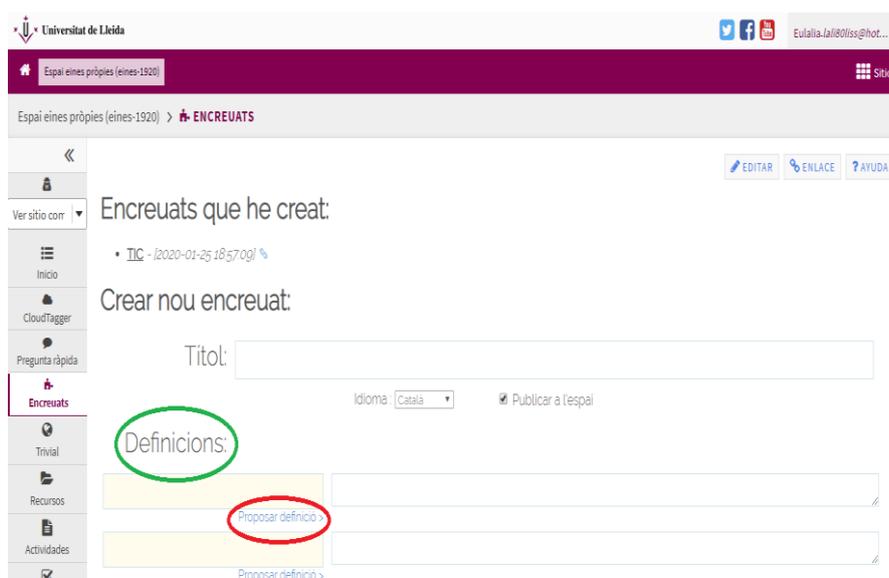


Figura 8. Pantalla para la creación de crucigramas desde la vista del profesor.

La desventaja, por llamarlo así, es que las definiciones que se encuentran en la red a veces no son las más adecuadas para utilizar en el aula puesto que no siempre encajan con nuestro objetivo final. Por lo tanto, lo ideal a la hora de utilizar esta herramienta es adaptar a nuestras particulares necesidades didácticas la definición extraída de la red que nos aporta la propia aplicación o crear nosotros mismos nuestra definición o descripción personal de la palabra sometida a la búsqueda en la actividad.

Sin embargo, desde la vista del estudiante, esta herramienta es muy intuitiva y funcional puesto que el alumno solamente tiene que clicar encima de la palabra que se desea encontrar para acceder a su definición, incluso desde la aplicación móvil de la app del Campus Virtual de la UdL es muy sencillo su uso.



Figura 9. Pantalla desde la vista del estudiante de la herramienta Crucigramas en la app para dispositivos móviles del Campus Virtual de la UdL.

- **Trivial**

Esta es una de las herramientas educativas más completas que ofrece Sakai puesto que da la oportunidad al docente de utilizarla en cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea para introducir contenidos, su práctica, o a modo de evaluación. Si bien su uso puede parecer un poco complicado al principio, esta herramienta puede ser de gran utilidad por lo que es necesario que nos ocupemos de ella en profundidad.

Para usar la herramienta primeramente debemos crear una batería de preguntas. Para ello, clicaremos en el apartado de “batería de preguntas” y añadiremos una batería nueva.



Figura 10. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 3, añadir una batería nueva de preguntas.

Seguidamente, deberemos añadir un nombre a la batería y guardarlo. Aunque aparecen más campos a rellenar, el único requerido para poder avanzar es el nombre.

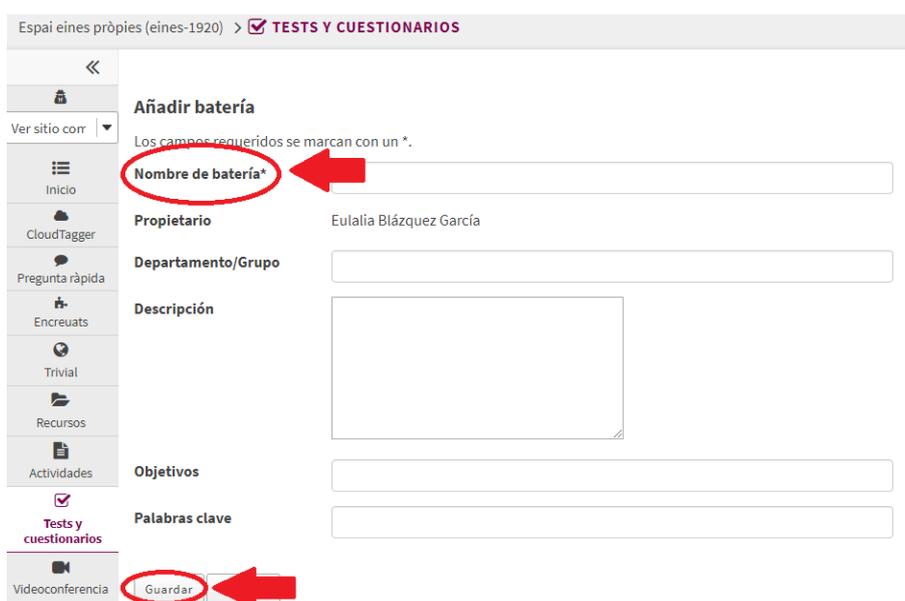


Figura 11. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 4, añadir nombre a la batería y guardar.

El Trivial permite usar preguntas de opción múltiple, rellenar huecos y relacionar, así como editarlas en cualquier momento.

Batería de preguntas: PRUEBA LALI

Nombre de batería:

Propietario: Eulalia Blázquez García

Actualizar

1 Sub-batería [Añadir sub-batería](#) [Previsualizar](#)

Nombre de batería	Propietario	Última modificación	Preguntas	Sub-baterías
 PRUEBA LALI1 Añadir sub-batería Copiar Mover Borrar Previsualizar	Eulalia Blázquez García	09/02/2020	0	0

1 Pregunta [Añadir pregunta](#)

Borrar | Copiar | Mover

Texto de la pregunta	Tipo de pregunta	Última modificación
 Editar pregunta 1 ¿cuál de las siguientes opciones es correcta? Borrar Mover	Opción múltiple	2020-02-09 10:44:57

Figura 12. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 5, añadir las preguntas.

Ahora ya podemos acceder al apartado de Trivial, el cual nos dirigirá a una nueva página en la que se nos mostrará la prueba creada y una serie de herramientas que nos ayudan a la hora de analizar los resultados de los alumnos y a llevar un seguimiento exhaustivo de la actividad.

Partidas del trivial de la asignatura Espacio herramientas propias (herramientas 1920)

nombre partida	Base de datos de preguntas	tiempo	fechas	Número máximo de tiradas	Número de partidas
 prueba Lali	mostrar temas	Sin límite de tiempo para tirón ----- Sin límite de tiempo para la partida	siempre disponible	Sin límite de tiradas	Sin límite de partidas

[+ Añadir partida](#) [Importa Trivial](#)

Figura 13. Pantalla desde la vista del profesor. Paso 6, acceso a la partida de Trivial.

Entre estas herramientas se encuentra una destinada a editar la partida de Trivial en sí. Entre las opciones está limitar el número de tiradas que puede realizar el alumno, el tiempo para que el alumno responda a cada tirada, el número de partidas, el tiempo de la partida y las fechas de apertura y cierre de la partida. Una vez editadas estas opciones, solamente es necesario clicar en “guardar partida”.



Figura 14. Pantalla desde la vista del profesor. Menú de herramientas del Trivial.

si no

Limitar el tiempo de la partida?

Si marcamos SI, (Cuando acabe el tiempo la partida se cerrará)

si no

fechas

Quiere limitar las fechas de apertura y cierre de la partida?

si no

Figura 15. Pantalla desde la vista del profesor. Edición de la partida de Trivial.

Las demás herramientas proporcionan la opción al profesor de borrar la partida, duplicarla, ocultar o mostrar el Trivial de la vista del alumno, ver el Trivial en directo, ver las estadísticas de la partida, comprobar mediante una vista previa la partida o, incluso descargar un documento Excel con los resultados de la partida lo que ayuda bastante al profesor a la hora de utilizar esta herramienta a modo de evaluación de contenidos.

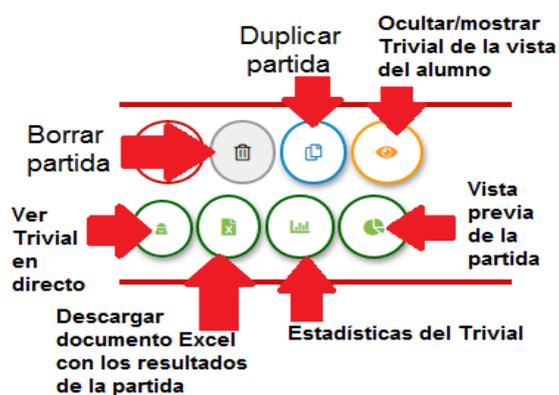


Figura 16. Pantalla desde la vista del profesor. Menú de herramientas del Trivial.

Cuando el profesor ya ha creado la prueba, el alumno solamente tiene que acceder a través de su portal a la sección de Trivial en su desplegable de herramientas del Campus Virtual de la UdL.

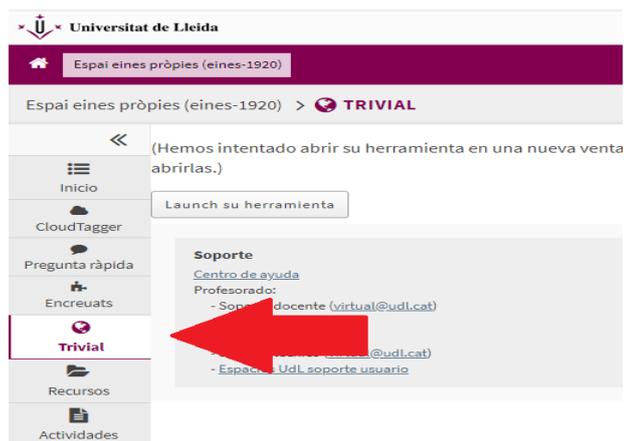


Figura 17. Pantalla desde la vista del alumno del menú de herramientas disponibles.

La página dirigirá al alumno a otra en la que le aparecerán las pruebas disponibles y solamente tendrá que acceder a ellas clicando en el botón de "jugar partida". Además, en esta página se le proporcionará al alumno información de la partida relacionada con el tiempo del se dispone para cada tirada, el tiempo por partida, el número máximo de tiradas o de partidas.

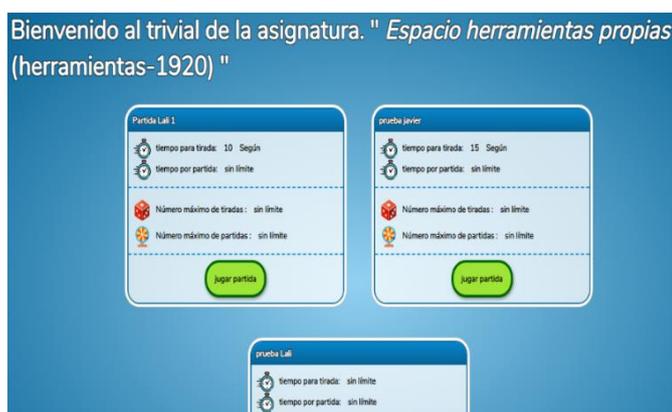


Figura 18. Pantalla desde la vista del alumno para elegir la partida.

Una vez dentro de la partida, el alumno puede jugar al Trivial clicando al botón verde que se encuentra en el centro de la ruleta. Además, esta herramienta permite reconocer a los usuarios y registrar los resultados. En la parte inferior se muestran los alumnos para los que está disponible esa partida y un marcador individual en el que se muestran las tiradas de cada alumno y las respuestas acertadas.



Figura 19. Pantalla desde la vista del alumno al realizar la partida.

Tras esta descripción de las herramientas seleccionadas, procederemos a realizar una selección de herramientas similares a las ya descritas que se encuentran en la red y que son de acceso libre para realizar una posterior comparación entre ellas.

5. SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS EXTERNAS SIMILARES A LAS SELECCIONADAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL

A continuación, vamos a realizar una breve comparación de las herramientas descritas anteriormente de la UdL con otras externas al Campus Virtual y que presentan similares características.

- **Tagxedo**

En nuestra búsqueda de herramientas relacionadas con la creación de nubes de palabras hemos encontrado mucha variedad. Wordle, Wordcloud, NubeDePalabras o Worditout son algunos ejemplos de la gran diversidad de generadores de palabras que existen en la web. Nos hemos decantado por Tagxedo por ser una herramienta un poco más completa en relación a posibilidades y facilidad de uso. La diferencia de Tagxedo con el resto de herramientas para generar nubes de palabras es que permite partir de texto, urls, el perfil personal de Twittter o un feed RSS concreto. De esta manera, el usuario puede saber cuáles son los términos que dominan su discurso en estos espacios digitales. Además, sus posibilidades de personalización son bastante extensas puesto que ofrece una opción que muchos usuarios utilizan: encargar merchandising con la nube de palabras impresa.

Tagxedo es una herramienta interactiva utilizada para crear nubes de palabras de una manera sencilla y sin necesidad de registrarse desde su sitio web oficial en <http://www.tagxedo.com/>.

Las diversas ventajas didácticas descritas en el sitio oficial de Tagxedo son:

- Plasmar descripciones de animales, lugares, personajes, países, etc. utilizando las formas de cada uno de ellos.
- Elaborar lluvias de ideas para debates, nubes de palabras relacionadas con temas actuales o de las diferentes materias, slogans para trabajos, normas de clase, etc.
- Ejecutar trabajos sobre clasificación de palabras, nubes de adjetivos, verbos, etc. en otros idiomas además del castellano.
- Construir nubes decorativas para diferentes eventos y celebraciones de clase.

Por tanto, en cuanto a herramientas utilizadas para la creación de nubes de palabras que podemos encontrar en la red, Tagxedo es la seleccionada para realizar la comparación con la herramienta proporcionada por el Campus Virtual de la UdL, el CloudTagger.

- **Survey Monkey**

Cuando hablamos de herramientas creadoras de preguntas rápidas también encontramos una amplia gama de opciones como, por ejemplo, Survio, Kahoot, Zoho Survey, TypeForm o Survey Planet. Sin embargo, nos hemos decantado por Survey Monkey porque es una de las herramientas más conocidas a nivel mundial y bastante utilizada en el ámbito educativo.

Survey Monkey ofrece una versión gratuita que, aunque tiene algunas limitaciones, nos posibilita utilizar esta herramienta para realizar diez preguntas, cien respuestas y soporte por correo electrónico. La gran desventaja de esta versión gratuita es que no nos permite descargar los resultados de las encuestas. Sin embargo, la versión Premium ofrece muchas más funcionalidades como, por ejemplo, preguntas y respuestas ilimitadas, la posibilidad de agregar logotipos, una URL personalizada, filtros, páginas de agradecimiento, descalificación y fin de encuesta, o la posibilidad de descargarse informes y datos.

Por consiguiente, Survey Monkey es la herramienta seleccionada para hacer una comparación con la herramienta de preguntas rápidas que ofrece el Campus Virtual de la UdL.

- **Educaplay**

Cuando hablamos de herramientas para generar crucigramas, la variedad de apps gratuitas no es muy extensa. Algunos ejemplos de aplicaciones son Crossword Puzzle Games, EclipseCrossword.com, The Teacher's Corner u Olesur. En este caso hemos elegido Educaplay porque es una herramienta creada con una finalidad didáctica, de fácil uso y muy intuitiva. Además, está disponible en varios idiomas, es totalmente gratuita y solamente se requiere un registro de usuario.

Una de las principales características de Educaplay es que se ofrece la posibilidad de crear nuestro propio crucigrama o de elegir uno de entre los miles de crucigramas que otros usuarios de Educaplay han creado anteriormente. Además, podemos generar crucigramas multimedia o imprimibles lo cual es muy útil para el docente.

El modo de uso del crucigrama multimedia es muy sencillo. Para ver la definición, el alumno solamente debe pulsar con el ratón sobre cualquiera de las casillas. Además, otra característica de esta aplicación es que la definición de cada palabra puede venir dada mediante una definición escrita, un sonido o una imagen.

Si el alumno se atasca, la herramienta da la opción de pedir ayuda mediante una pista de letra o de palabra. Sin embargo, cada vez que se solicite ayuda se restará puntuación del resultado de manera proporcional. Cuando se haya completado el crucigrama, solo hay que pulsar sobre el botón CORREGIR para comprobar la puntuación o los fallos en caso de tenerlos.

Por ende, Educaplay será la herramienta que utilicemos para hacer la comparación con el instrumento de creación de crucigramas del que dispone el Campus Virtual de la UdL.

- **Testeando**

Para realizar actividades tipo Trivial en el aula tenemos una amplia gama de apps disponibles en la web, Trivinet, Trivial Quiz, Quizoid o Cuánto sabes de primaria son algunos ejemplos de aplicaciones similares al Trivial que se pueden utilizar en el ámbito educativo. Sin embargo, nos hemos decantado por Testeando por su adaptabilidad docente ya que está ideado para estudiantes de Educación Primaria, ESO y Bachillerato.

Esta aplicación posee más de 58.000 preguntas tipo Trivial que se van incrementando y renovando cada año. Los test están organizados por cursos y materias, por lo que es muy fácil y rápido localizar aquellos que puedan interesar al docente según la etapa

educativa y el área. Las materias que tratan son prácticamente todas las del currículo: conocimiento del medio, matemáticas, ciencias de la naturaleza, biología, geología, física, química, geografía, historia, filosofía, lengua y literatura, literatura universal, música, ...

Podemos encontrar dos versiones de esta aplicación: Testeando Lite (gratuita) y Testeando Pro (es necesaria una suscripción). Testeando ofrece diferentes tipos de juego con los que realizar cada test, con reglas y puntuación distintas, aunque todos ellos se basan en el funcionamiento habitual de preguntas y respuestas. La ventaja de esta app es que cada juego está pensado para adaptarse a las diferentes situaciones pedagógicas u organizativas del aula.

- **CLÁSICO:** El juego plantea diez preguntas con cuatro respuestas de las que solo una es correcta.
- **TIEMPO MUERTO:** Mismas reglas que el juego "Clásico" pero con la diferencia de que el tiempo de respuesta no influye en la puntuación, por lo que el alumno puede centrarse en responder con tranquilidad sin estar pendiente del reloj.
- **SECRETA:** Una de las cuatro respuestas (que puede ser la correcta o no) permanece en todo momento oculta. De esta manera, se evita la "respuesta por eliminación", ya que nunca se conocen todas las opciones.
- **TRÍPLEX:** Hay hasta tres intentos para acertar cada pregunta, variando la puntuación según el número de intentos. Es el juego más fácil de Testeando y está pensado para iniciarse en materias recién aprendidas o complicadas.
- **PROBANDO:** La partida no se termina hasta que se hayan acertado las diez preguntas planteadas. En todo momento, el alumno sabe el número de aciertos y de fallos, pero no en qué preguntas se han producido, por lo que se han de ir modificando las respuestas hasta acertarlas todas.
- **INFINÍTUM:** El juego va planteando preguntas una tras otra hasta el infinito, pero no se puede fallar ninguna de ellas, por lo que al primer error la partida se termina. Se recomienda "Repetir preguntas" al final de cada partida.
- **MEMORIÓN:** De inicio la pregunta está oculta, y durante 30 segundos se pueden leer y memorizar las respuestas. Después, éstas se ocultan y ya se puede leer la pregunta, que se ha de contestar recordando el lugar de la respuesta correcta.
- **EMPATÍA:** En este juego no hay que acertar la respuesta correcta sino la segunda más elegida (el error más frecuente) por el resto de alumnos. Para ello es necesario meterse en sus mentes para saber qué han pensado a la hora de responder cada pregunta.
- **PERCENTIL:** Calcula el percentil de conocimientos del alumno, analizando la puntuación de cada pregunta con la obtenida por otros alumnos para esas mismas preguntas.
- **LA CLASE:** Durante este juego se puede comparar la puntuación del alumno con la media obtenida para esas mismas preguntas por otros alumnos. Además de acertar el máximo número de preguntas, el juego consiste en superar la puntuación obtenida por "La Clase".
- **SUPRA:** Este juego tiene las mismas reglas que "Clásico", si bien en cada partida solo se plantean las preguntas más difíciles de cada test, aquellas que han fallado

más veces otros alumnos. Se recomienda jugar con test de al menos 40 preguntas y es ideal para practicar con la "Asignatura completa".

- **APUESTA:** En este juego hay que "apostar" cuántos puntos (de 0 a 10) se quieren jugar en cada pregunta. Si ésta se acierta, se suman los puntos apostados, y si se falla, los puntos se restan. De esta manera, se valora más a los alumnos que sepan con más "seguridad" la pregunta, ya que tienden a hacer apuestas más altas que los "inseguros".
- **APUESTA CIEGA:** Las reglas son iguales que en el juego "Apuesta", pero en este caso la apuesta se ha de realizar obligatoriamente antes de ver las respuestas. Una vez leídas, la apuesta ya no se puede cambiar. Así, el alumno ha de estar seguro de la respuesta para apostar antes de saber las cuatro posibles opciones.

Además, existen varios de los tipos de juego de Testeando que ofrecen la opción multijugador offline en la que pueden jugar a la vez hasta ocho alumnos distintos en un mismo dispositivo, para así aprovechar al máximo los recursos digitales disponibles. Durante la partida, los estudiantes han de ir contestando a las mismas preguntas según un orden aleatorio marcado por el juego y la respuesta correcta solo se muestra una vez hayan respondido todos.

Asimismo, mediante la opción multijugador online es posible disputar partidas con hasta 36 jugadores distintos, cada uno en su propio dispositivo y pudiendo estar en distintas aulas, colegios, casas... En este caso, los alumnos responden de forma simultánea a las mismas preguntas. Para jugar una partida multijugador online es necesario que el profesor cree primero una sala de juego, a la que después los alumnos se conectan. En la ventana de opciones, el profesor puede decidir el tiempo de respuesta para cada pregunta, el tipo de juego, si se permite el "juego cruzado" y cómo se realiza la selección de preguntas. En el juego cruzado el alumno puede elegir el test al que quiere jugar. Así, los jugadores pueden competir a la vez y con un marcador común, pero respondiendo a preguntas diferentes. De esta manera, es posible que en una misma partida online puedan participar jugadores de distintas edades o cursos (por ejemplo, 2º vs 3º de Primaria), o de diferentes materias (Geología vs Historia).

Consecuentemente, Testeando será comparado con la herramienta disponible en el Campus Virtual de la UdL que ofrece la posibilidad de crear partidas de Trivial.

A continuación, se muestra una tabla a modo de resumen en la que aparecen todas las herramientas que serán comparadas en el apartado 5 de este documento.

FUNCIÓN	HERRAMIENTAS DISPONIBLES EN EL ESPACIO DE SAKAI EN LA UDL	HERRAMIENTAS EXTERNAS SIMILARES
Creación de nubes de palabras	CloudTagger	Tagxedo
Creación de preguntas rápidas	Preguntas rápidas	Survey Monkey
Generar crucigramas	Crucigramas	Educaplay
Creación de actividades tipo Trivial	Trivial	Testeando

Tabla 1. Tabla representativa de las herramientas utilizadas en la comparación.

6. COMPARACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL CON OTRAS HERRAMIENTAS EXTERNAS SIMILARES

Antes de realizar la comparación de las herramientas seleccionadas es necesario fijar una serie de variables que van a ser la base para realizar este análisis comparativo.

6.1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Para realizar la comparación de las herramientas seleccionadas del Campus Virtual de la UdL vamos a seguir varias variables que definen las características que deben mostrar las plataformas e-Learning. Entre ellas se encuentran las variables que ofrece Boneu (2007) para definir las características que debe poseer un entorno virtual relacionado con el e-Learning. Éstas son interactividad, flexibilidad, escalabilidad y estandarización.

- **Interactividad**

Según Boneu (2007), para que una herramienta digital sea interactiva, ésta debe “conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación”. (p.40)

- **Flexibilidad**

Se entiende por flexibilidad el “conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar”. (Boneu, 2007, p.40). Esta adaptación se puede estructurar en:

- Capacidad de adaptación a la estructura de la entidad.
- Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se quiere instaurar el sistema.
- Capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.

- **Escalabilidad**

De acuerdo con Boneu (2007), esta es la “capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios”. (p.40)

- **Estandarización**

Cuando hablamos de plataformas estándares nos referimos a la “capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar”. (Boneu, 2007, p.41). Además, debe haber una garantía de la durabilidad de los recursos ofrecidos evitando que éstos queden obsoletos. Para ello, se estima oportuno realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta.

Aparte de estas características que ofrece Boneu (2007), nos parece interesante examinar otras premisas que son presentadas por diversos autores como rasgos cruciales que debemos tener en cuenta a la hora de analizar la utilización de estas herramientas en el aula.

- **Usabilidad**

De acuerdo con González y Farnós (2009), “la usabilidad sería la medida del grado de facilidad en el uso de un tipo de producto (en este caso “tecnológico”) y del tipo de

satisfacción que genera ese uso en el usuario. La usabilidad de una aplicación debe ser entendida siempre en relación con la forma y condiciones de uso por parte de sus usuarios, así como con las características y necesidades propias de estos usuarios. Un diseño no es en sí mismo usable: lo es para usuarios específicos en contextos de uso específicos”. (p.50)

- **Accesibilidad**

La accesibilidad se enfoca más en lo fácil o difícil que es acceder a los contenidos proporcionados. El significado de accesibilidad es más extenso, así, cuando hablamos de usabilidad nos referimos a un “determinado usuario de la audiencia para la que está destinada el sitio y cuando hablamos de accesibilidad nos estamos refiriendo al máximo rango posible de usuarios, incluyendo a personas con discapacidad”. (González y Farnós, 2009, p.50)

- **Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)**

Según González y Farnós (2009), “el usuario del e-learning requiere tener una interfase gráfica amigable, interactiva, y todo lo necesario que le permita sentir que él decide su propio ritmo de aprendizaje”. (p.53)

- **Calidad del entorno audiovisual**

Marquès, P. (1999a) aporta una serie de características que deben cumplir los espacios web de interés educativo. Una de ellas es la calidad del entorno audiovisual. Entre los elementos que deben ser atractivos para el usuario se encuentran:

- El diseño general de las pantallas debe ser claro y atractivo, sin exceso de texto para que resalte a la vista la información importante.
- La calidad técnica y estética de los elementos que se presentan:
 - Títulos, menús de opciones, ventanas, iconos, barras de navegación ...
 - Elementos multimedia: gráficos, animaciones, vídeos ...
 - Estilo, tipografía, color ...
- Debe haber una adecuada integración de medias sin sobrecargar la pantalla y bien distribuidas. (Marquès, 1999a, p.104)

- **Calidad de los contenidos**

Otra particularidad que aporta Marquès, P. (1999a) tiene que ver con la calidad de los contenidos ofrecidos. En relación a este rasgo, se debería tener en cuenta si se cumplen los siguientes requisitos:

- La información que se presenta es correcta y actual y está bien estructurada.
- Los textos no tienen faltas de ortografía.
- No hay discriminaciones, es decir, los contenidos y mensajes no deben ser negativos. (Marquès, 1999a, p.105)

- **Sistema de navegación e interacción**

Según Marquès, P. (1999a), los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios pueden “determinar en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad” (p.105). Por tanto, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Mapa de navegación. Debe haber una buena estructuración en el espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones en general sin dificultad.
- Sistema de navegación. Para que el usuario tenga el control, el entorno debe ser transparente, eficaz, pero sin llamar la atención sobre sí mismo y debe permitir la navegación libre.

- El uso del teclado. Los caracteres que se van escribiendo se visualizan en la pantalla y se da la oportunidad de corregir errores.
- El análisis de respuestas debe ser avanzado y debe ignorar diferencias no significativas, por ejemplo, espacios superfluos, entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.
- La gestión de preguntas, respuestas, acciones...
- La ejecución del programa debe ser fiable, sin errores de funcionamiento. Además, debe tener los links actualizados para que los hipertextos funcionen correctamente y la velocidad entre el usuario y el programa debe ser adecuada. (Marquès, 1999a, p.105)

- **Adecuación a los usuarios**

Para Marquès, P. (1999a), los buenos programas web educativos deben tener en cuenta las “características de los usuarios a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y sus circunstancias”. (p.106) Este ajuste se puede observar en tres espacios principales:

- Contenidos: extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos...
- Actividades y secciones: tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...
- Entorno de comunicación: pantallas, sistema de navegación, mapa de navegación...
- Posible uso on-line y off-line. (Marquès, P., 1999a, p.106)

- **Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje**

Marquès, P. (1999a) valora que los espacios web educativos potencien el “desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan auto-controlar su trabajo”. (p.107)

Por lo tanto, los EVEA deben facilitar el aprendizaje a partir de estrategias de ensayo-error, tutorizando los ejercicios de los estudiantes, explicando los errores que van cometiendo o los resultados de sus acciones y facilitando las ayudas y refuerzos que los alumnos necesiten.

Asimismo, estos entornos virtuales de aprendizaje deben estimular el “desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar”. (Marquès, 1999a, p.107)

- **Potencialidad de los recursos didácticos**

Siguiendo las aportaciones de Marquès (1999a), un buen EVEA debe valerse de recursos didácticos que proporcionen al usuario un fácil acceso a la información y la realización de buenos aprendizajes. Según Marquès (1999a), estos recursos deben:

- Plantear varios tipos de actividades e itinerarios que permitan numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.
- Recurrir a organizadores previos al introducir los temas, síntesis, resúmenes y esquemas.
- Emplear cuantiosos códigos comunicativos: utilizar códigos verbales (demandan un gran esfuerzo de abstracción) y códigos icónicos (presentan representaciones más intuitivas y cercanas a la realidad).

- Contener preguntas para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.
- Tutorización de las acciones de los alumnos, orientando su actividad, facilitando ayuda cuando lo necesitan y proporcionando refuerzos. (Marquès, 1999a, p.107)

- ***Bidireccionalidad***

Las herramientas digitales que son características de las plataformas e-learning deben permitir que los usuarios no sólo sean “receptores de la información, sino que también puedan ser emisores, de manera que sea posible una comunicación bidireccional”. (Marquès, 1999a, p.106)

- ***Interacción frecuente y retroalimentación del usuario***

De la misma forma, para Hernández (2008) unas de las características fundamentales que deben propiciar las nuevas tecnologías para un aprendizaje efectivo son las interacciones frecuentes y la retroalimentación del usuario. Además, afirma que “el aprendizaje continúa de una manera más rápida cuando los alumnos tienen oportunidades frecuentes para aplicar las ideas que están aprendiendo y cuando las observaciones del éxito o fracaso de una idea aparecen en un espacio de tiempo corto”. (p.33)

Asimismo, Hernández (2008) afirma que las nuevas tecnologías apoyan este principio de aprendizaje en al menos tres formas:

- Las herramientas tecnológicas pueden promover por sí mismas la interacción rápida y la retroalimentación.
- Las actividades desarrolladas mediante herramientas tecnológicas pueden mantener a los estudiantes ocupados durante un periodo largo de tiempo, lo cual posibilita al profesor para poder realizar comentarios individuales sobre el trabajo individual de los estudiantes.
- Las herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas para examinar el rendimiento de cada alumno y para que el profesor aporte una serie de observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo. (Hernández, 2008, p.33)

- ***Participación en grupos***

Esta característica también es muy importante para Hernández (2008) en relación a las posibilidades que nos brindan las nuevas tecnologías en el aula. “Llevar a cabo tareas entre un grupo de estudiantes les proporciona una oportunidad en la que no sólo empiezan a comprender y adoptar ideas de los demás, sino también empiezan a discutir sus actividades y hacen que sus pensamientos sean visibles. (...) A través de las conversaciones sociales y los gestos, los estudiantes y profesores pueden proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que sus errores sean corregidos”. (p.32)

Además, para Hernández (2008), la utilización de la tecnología para “fomentar actividades de forma colaborativa realiza el grado en el que se encuentran los estudiantes socialmente activos y productivos”. (p.33)

- ***Rol del profesor***

Salinas (2011) afirma que “como facilitador del aprendizaje, el docente es el encargado de seleccionar y organizar los contenidos que se enseñarán a través del entorno, enunciar objetivos de aprendizaje en relación con ellos, definir las actividades virtuales que se propondrán a los alumnos, elegir la o las herramientas del entorno virtual que se utilizarán, seleccionar y/o crear los materiales digitales que se emplearán como recursos didácticos, fijar tiempos de trabajo y establecer estrategias e instrumentos de evaluación”. (p.9)

Asimismo, se deben tener en cuenta algunos aspectos como:

— Fomentar procesos de participación, interacción y colaboración con la finalidad de que los alumnos puedan apropiarse del conocimiento de una forma activa e interactiva.

— Tutorizar constantemente el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto implica actuar como guía durante el desarrollo de dicho proceso, orientando al alumno en la ejecución de las tareas previstas (evaluación continua).

— Ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal: planificar instancias de interacción con el propio docente y con los pares (sincrónicas o asincrónicas); promocionar un clima relacional positivo en el grupo con el objetivo de estimular la participación y la interacción comunicativa; motivar la participación, disolver conflictos dentro del grupo, instaurar normas para regular los aspectos formales del intercambio (estilo y tono de los mensajes, extensión), etc.

— Asumir el rol de asesor o soporte técnico y resolver dudas de los alumnos sobre el funcionamiento de la aplicación informática. (Salinas, 2011, p.9)

- **Rol del alumno**

Siguiendo las aportaciones de Jonassen (2009), para que una herramienta digital permita el aprendizaje constructivo en un EVEA se tienen que cumplir una serie de principios en los alumnos:

— Activo: los alumnos se deben comprometer en el proceso de aprendizaje.

— Constructivo: los alumnos tienen la posibilidad de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente con la finalidad de darle sentido y un significado.

— Colaborativo: los alumnos tienen la oportunidad de trabajar en comunidades de aprendizaje.

— Intencional: los estudiantes deben lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional.

— Conversacional: aquí el aprendizaje se da mediante un proceso inherentemente social.

— Contextualizado: las actividades de aprendizaje se presentan mediante tareas significativas del mundo real o simulado a través de un entorno de aprendizaje basado en casos o problemas.

— Reflexivo: los alumnos son conscientes de lo que han aprendido y reflexionan sobre los procesos y decisiones que forman parte de las mismas. (Jonassen, 2009, p.3-4)

6.2. PRESENTACIÓN DE LA RÚBRICA UTILIZADA PARA MEDIR EL NIVEL DE LOGRO DE LAS VARIABLES PROPUESTAS

Para Gottlieb (2006), la rúbrica es una “guía de puntuación con criterios especificados que se utiliza para interpretar el trabajo del alumno, cuya utilización facilita la corrección y objetividad en los aprendizajes que se pretenden alcanzar” (p.84)

Por este motivo vamos a utilizar una rúbrica para analizar el uso de las diferentes herramientas seleccionadas del Campus Virtual de la UdL y las externas similares a ellas. En ella se describen los indicadores de nivel de logro a los que se les ha asignado un valor para facilitar el análisis de las herramientas.

Tabla 2. Descriptores de los indicadores de nivel de logro de las variables.

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO				
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado
Interactividad	Las acciones de esta herramienta para favorecer la interactividad del ambiente virtual de aprendizaje están ausentes, por lo que no existe acción recíproca para el logro de los objetivos de aprendizaje. El usuario no se siente protagonista de su formación en ningún momento.	La herramienta, a partir de su diseño, tan solo mantiene interactividad de los usuarios con los contenidos y con alguna actividad de aprendizaje. El usuario casi nunca se siente protagonista de su formación.	La herramienta permite mediante su diseño una interacción del usuario con el medio virtual y con el tutor, pero no con los materiales o contenidos, estando también ausente la interacción entre los pares a través de la herramienta. El usuario a veces se siente protagonista de su formación.	La herramienta permite mediante su diseño una interacción del usuario con el medio virtual, con el tutor y con los materiales o contenidos, estando ausente la interacción entre los pares a través de la herramienta. El usuario casi siempre se siente protagonista de su formación.	El ambiente virtual de aprendizaje manifiesta desde el diseño la diversidad de estrategias para facilitar la interacción del usuario con la plataforma, con los recursos y objetos de aprendizaje, con el tutor, la interacción entre los pares a través de la herramienta y con los materiales educativos. El usuario se siente protagonista de su formación en todo momento.
Flexibilidad	El conjunto de funcionalidades de la herramienta no se adapta fácilmente al entorno e-learning. La herramienta no se adapta a la estructura de la entidad. La herramienta no se adapta a los planes de estudio ni a los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.	El conjunto de funcionalidades de la herramienta levemente se adapta al entorno e-learning. La herramienta apenas se adapta a la estructura de la entidad. La herramienta apenas se adapta a los planes de estudio y a los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.	Casi todo el conjunto de funcionalidades de la herramienta se adapta al entorno e-learning. La herramienta se adapta suficientemente a la estructura, a los planes de estudio de la institución y a casi todos los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.	El conjunto de funcionalidades de la herramienta se adapta adecuadamente al entorno e-learning. La herramienta se adapta adecuadamente a casi toda la estructura, a casi todos los planes de estudio y a la mayoría de los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.	Todo el conjunto de funcionalidades de la herramienta se adapta muy adecuadamente al entorno e-learning. La herramienta se adapta apropiadamente a toda la estructura, planes de estudio y a todos los contenidos y estilos pedagógicos de la institución.
Escalabilidad	La herramienta no funciona igualmente con un número grande de usuarios. Si se aumenta el número de usuarios, de datos que procesa o de solicitudes que recibe, esto afecta significativamente su velocidad de respuesta.	Hay veces que la herramienta no funciona igualmente con un número grande de usuarios. A veces, cuando se aumenta el número de usuarios, de datos que procesa o de solicitudes que recibe, esto afecta de manera significativa su	La herramienta funciona prácticamente igual con un número grande de usuarios que con un número pequeño. Si se aumenta el número de usuarios, de datos que procesa o de solicitudes que recibe, esto no afecta de manera	La herramienta funciona de manera equivalente con un número grande de usuarios que con un número pequeño. Si se aumenta el número de usuarios, de datos que procesa o de solicitudes que recibe, esto no afecta	La herramienta funciona exactamente igual con un número grande de usuarios que con un número pequeño. Si se aumenta el número de usuarios, de datos que procesa o de solicitudes que recibe, esto no afecta en nada su

		velocidad de respuesta.	significativa su velocidad de respuesta.	prácticamente en nada su velocidad de respuesta.	velocidad de respuesta.
VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO				
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado
Estandarización	La herramienta no es capaz de adaptar recursos realizados por terceros. No hay ninguna garantía de la durabilidad de los recursos ofrecidos en la herramienta y éstos se muestran obsoletos. No es posible realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta.	La herramienta es capaz de adaptar algunos recursos realizados por terceros. No hay casi ninguna garantía de la durabilidad de los recursos ofrecidos en la herramienta y éstos se muestran algo obsoletos. No es posible realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta casi en ningún momento.	La herramienta es capaz de adaptar varios recursos realizados por terceros. Existe cierta garantía de la durabilidad de los recursos ofrecidos en la herramienta y éstos no se muestran demasiado obsoletos. Es posible realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta en algunas ocasiones.	La herramienta es capaz de adaptar un gran número de recursos realizados por terceros. Existe una garantía aparentemente visible de la durabilidad de los recursos ofrecidos en la herramienta y éstos no se muestran obsoletos casi en ningún momento. Es posible realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta casi en cualquier momento.	La herramienta es capaz de adaptar una gran variedad de recursos realizados por terceros con éxito. Existe una garantía claramente visible de la durabilidad de los recursos ofrecidos en la herramienta y éstos no se muestran obsoletos en ningún momento. Es posible realizar un seguimiento de la conducta de los estudiantes dentro de la herramienta en todo momento.
Usabilidad	La utilización de la herramienta no resulta fácil para el usuario, así como su uso tampoco genera una satisfacción en el mismo. La forma y condiciones de uso de la herramienta no tienen en cuenta en ningún momento las características y necesidades propias de los usuarios. El diseño de la herramienta no es en ningún momento funcional ni se adapta a los contextos de uso específicos de los usuarios.	La utilización de la herramienta casi en ningún momento resulta fácil para el usuario, así como su uso tampoco genera una gran satisfacción en el mismo. La forma y condiciones de uso de la herramienta a veces no tienen en cuenta las características y necesidades propias de los usuarios. El diseño de la herramienta a veces no es funcional ni se adapta a los contextos de uso específicos de los usuarios.	La utilización de la herramienta resulta bastante fácil para el usuario, así como su uso genera una moderada satisfacción en el mismo. La forma y condiciones de uso de la herramienta tienen bastante en cuenta las características y necesidades propias de los usuarios. El diseño de la herramienta es bastante funcional y se adapta frecuentemente a los contextos de uso específicos de los usuarios.	La utilización de la herramienta resulta fácil para el usuario, así como su uso genera una adecuada satisfacción en el mismo. La forma y condiciones de uso de la herramienta tienen en cuenta casi en todo momento las características y necesidades propias de los usuarios. El diseño de la herramienta es muy funcional y se adapta adecuadamente a casi todos los contextos de uso específicos de los usuarios.	La utilización de la herramienta resulta muy fácil para el usuario, así como su uso genera una enorme satisfacción en el mismo. La forma y condiciones de uso de la herramienta tienen en cuenta en todo momento las características y necesidades propias de los usuarios. El diseño de la herramienta es ampliamente funcional y se adapta adecuadamente a todos los contextos de uso específicos de los usuarios.
Accesibilidad	El ingreso a los contenidos de la herramienta es muy difícil. El usuario necesita una clave para poder acceder. A las personas con	El ingreso a los contenidos de la herramienta es bastante difícil. El usuario no necesita una clave para poder acceder, pero es	El ingreso a los contenidos de la herramienta no es muy difícil. El usuario no necesita una clave para poder acceder. Aunque	El ingreso a los contenidos de la herramienta es bastante fácil. El usuario no necesita una clave para poder acceder ni es	El ingreso a los contenidos de la herramienta es muy fácil. El usuario no necesita una clave para poder acceder ni es

	discapacidad les resultaría muy difícil acceder a ella.	necesario registrarse. A las personas con discapacidad les resultaría bastante difícil acceder a ella.	es necesario registrarse, resulta muy sencillo. Sin embargo, para utilizar la herramienta es necesario abrir una página nueva. A las personas con discapacidad les resultaría relativamente difícil acceder a ella.	necesario registrarse. No es necesario abrir una nueva página para acceder a la herramienta. A las personas con cierta discapacidad no les resultaría muy difícil acceder a ella.	necesario registrarse. No es necesario abrir una nueva página para acceder a la herramienta. A las personas con cierta discapacidad les resultaría bastante fácil acceder a ella.
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)	La herramienta no posee una interfase gráfica amigable, no es interactiva ni intuitiva. El usuario no decide su propio ritmo de aprendizaje cuando utiliza la herramienta.	La herramienta apenas posee una interfase gráfica amigable, casi nunca es interactiva ni intuitiva. El usuario apenas decide su propio ritmo de aprendizaje cuando utiliza la herramienta.	La herramienta posee una interfase gráfica bastante amigable, a veces es interactiva e intuitiva. El usuario a veces decide su propio ritmo de aprendizaje cuando utiliza la herramienta.	La herramienta posee una interfase gráfica muy amigable, casi siempre es interactiva e intuitiva. El usuario, la mayoría de las veces, decide su propio ritmo de aprendizaje cuando utiliza la herramienta.	La herramienta posee una interfase gráfica muy amigable en todo momento, siempre es interactiva e intuitiva. El usuario siempre decide su propio ritmo de aprendizaje cuando utiliza la herramienta.
Calidad del entorno audiovisual	El diseño general de las pantallas no es en ningún momento claro ni atractivo, hay exceso de texto y no se aprecia claramente la información importante. No hay calidad técnica y estética en los elementos que se presentan: los títulos, menús de opciones, ventanas, iconos o barras de navegación no son claros. Los elementos multimedia (gráficos, animaciones, vídeos...) no se visualizan con claridad. El estilo, tipografía, color no es adecuado. No existe una adecuada integración de recursos, estos sobrecargan la pantalla y no están bien distribuidos.	El diseño general de las pantallas no es muy claro ni atractivo, a veces hay exceso de texto y no se aprecia claramente la información importante. No hay mucha calidad técnica y estética en los elementos que se presentan: los títulos, menús de opciones, ventanas, iconos o barras de navegación a veces no son claros. Los elementos multimedia (gráficos, animaciones, vídeos...) a veces no se visualizan con claridad. El estilo, tipografía, color... a veces no es adecuado. No existe una adecuada integración de recursos, a veces éstos sobrecargan la pantalla y no están muy bien distribuidos.	El diseño general de las pantallas es bastante claro y atractivo, algunas veces hay exceso de texto, pero se aprecia suficientemente la información importante. Hay bastante calidad técnica y estética en los elementos que se presentan: los títulos, menús de opciones, ventanas, iconos o barras de navegación son suficientemente claros. Los elementos multimedia (gráficos, animaciones, vídeos...) se visualizan con suficiente claridad. El estilo, tipografía, color... es suficientemente adecuado. Existe una adecuada integración de recursos, éstos no suelen sobrecargar la	El diseño general de las pantallas es muy claro y atractivo, casi no hay exceso de texto y se aprecia muy bien la información importante. Hay muy buena calidad técnica y estética en los elementos que se presentan: los títulos, menús de opciones, ventanas, iconos o barras de navegación son muy claros. Los elementos multimedia (gráficos, animaciones, vídeos...) se visualizan con bastante claridad. El estilo, tipografía, color... es bastante adecuado. Existe una muy buena integración de recursos, éstos no suelen sobrecargar la pantalla y están muy bien distribuidos.	El diseño general de las pantallas es extremadamente claro y atractivo, no hay exceso de texto y se aprecia claramente la información importante. La calidad técnica y estética es excelente en los elementos que se presentan: los títulos, menús de opciones, ventanas, iconos o barras de navegación son claros en su totalidad. Todos los elementos multimedia (gráficos, animaciones, vídeos...) se visualizan con claridad. El estilo, tipografía, color... es muy adecuado. Existe una excelente integración de recursos, éstos no sobrecargan la pantalla en ningún momento y están muy bien distribuidos.

		INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO			
VARIABLES	0	1	2	3	4
	No logrado	Apenas logrado	Logrado a un nivel medio	Logrado a un nivel intermedio	Logrado a un nivel avanzado
Calidad de los contenidos	La información que se presenta no es correcta ni actual, tampoco está bien estructurada. Los textos tienen muchas faltas de ortografía. Se muestran muchas discriminaciones en los contenidos y mensajes, la gran mayoría son negativos.	En ocasiones la información que se presenta no es muy correcta ni actual, tampoco está demasiado bien estructurada. Los textos tienen algunas faltas de ortografía graves. Se muestran algunas discriminaciones en los contenidos y mensajes, algunos son negativos.	La información que se presenta es suficientemente correcta, actual y está adecuadamente estructurada en algunos casos. Los textos tienen algunas faltas de ortografía leves. Se muestran algunas discriminaciones en los contenidos y mensajes, la gran mayoría no son negativos.	La información que se presenta es correcta, actual y está adecuadamente estructurada en casi todo momento. Los textos apenas tienen faltas de ortografía leves. Se muestran ligeramente algunas discriminaciones en los contenidos y mensajes, la gran mayoría son positivos.	La información que se presenta es totalmente correcta, actual y está adecuadamente estructurada en todo momento. Los textos no tienen ninguna falta de ortografía. No se muestran discriminaciones en los contenidos y mensajes, todos son positivos.
Sistema de navegación e interacción	Casi ningún enlace lleva al usuario a los sitios descritos. El usuario se siente perdido. No hay una buena estructuración del espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones de la herramienta. El entorno no es transparente ni eficaz, no permite la navegación libre. Los caracteres que se van escribiendo no se visualizan en la pantalla ni se da la oportunidad de corregir los errores.	Algunos de los enlaces no llevan al usuario a los sitios descritos. El usuario se siente un poco perdido. La estructuración del espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones de la herramienta no es muy clara. A veces el entorno no es muy transparente ni eficaz, en algunos momentos no permite la navegación libre. Los caracteres que se van escribiendo a veces no se visualizan en la pantalla ni se da la oportunidad de corregir los errores.	Casi todos los enlaces llevan al usuario a los sitios descritos. El usuario se siente un poco perdido a veces. La estructuración del espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones de la herramienta es bastante clara. Casi siempre, el entorno es muy transparente y eficaz, la mayoría de las veces permite la navegación libre. Los caracteres que se van escribiendo casi siempre se visualizan en la pantalla y a veces se da la oportunidad de corregir los errores.	La gran mayoría de los enlaces llevan al usuario a los sitios descritos. El usuario tiene el control casi en todo momento. La estructuración del espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones de la herramienta es muy clara. El entorno es bastante transparente y eficaz, casi siempre permite la navegación libre. Los caracteres que se van escribiendo se visualizan en la pantalla y a veces se da la oportunidad de corregir los errores.	Todos los enlaces llevan al usuario a los sitios descritos. El usuario tiene el control en todo momento. La estructuración del espacio web que permita acceder a los contenidos, secciones y prestaciones de la herramienta es muy clara. El entorno es muy transparente y eficaz, en todo momento permite la navegación libre. Los caracteres que se van escribiendo siempre se visualizan en la pantalla y en todo momento se da la oportunidad de corregir los errores.
Adecuación a los usuarios	La herramienta no tiene en cuenta en ningún momento las características de los usuarios a los que va dirigida (capacidades, intereses, necesidades...).	La herramienta no prácticamente no tiene en cuenta las características de los usuarios a los que va dirigida (capacidades, intereses, necesidades...).	La herramienta tiene suficientemente en cuenta las características de los usuarios a los que va dirigida (capacidades, intereses,	La herramienta tiene en cuenta de manera considerable las características de los usuarios a los que va dirigida (capacidades, intereses,	La herramienta tiene totalmente en cuenta las características de los usuarios a los que va dirigida (capacidades, intereses, necesidades...).

	El entorno de comunicación (pantallas, sistema y mapa de navegación), los contenidos, (extensión, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos...) y las actividades y secciones (tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...) no son adecuados para los usuarios en ningún momento.	El entorno de comunicación (pantallas, sistema y mapa de navegación), los contenidos, (extensión, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos...) y las actividades y secciones (tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...) apenas son adecuados para los usuarios.	necesidades...). El entorno de comunicación (pantallas, sistema y mapa de navegación), los contenidos, (extensión, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos...) y las actividades y secciones (tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...) son suficientemente adecuados para los usuarios.	necesidades...). El entorno de comunicación (pantallas, sistema y mapa de navegación), los contenidos, (extensión, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos) y las actividades y secciones (tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...) son bastante adecuados para los usuarios casi en todo momento.	El entorno de comunicación (pantallas, sistema y mapa de navegación), los contenidos, (extensión, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos) y las actividades y secciones (tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes...) son totalmente adecuados para los usuarios en todo momento.
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	Mediante la utilización de esta herramienta no se potencia en ningún momento el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, así como tampoco se proporciona la opción de decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, no pudiendo así los usuarios auto-controlar su trabajo. No se utilizan estrategias de ensayo-error ni se explican los errores o los resultados de sus acciones a los usuarios. No se estimula el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitan planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, así como la reflexión sobre su proceso.	Mediante la utilización de esta herramienta, se potencia el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, así como la opción de decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, pudiendo así apenas los usuarios auto-controlar su trabajo. Las estrategias de ensayo-error son escasas y no se explican los errores o los resultados de sus acciones a los usuarios. El desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitan planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, así como la reflexión sobre su proceso se estimula levemente.	Mediante la utilización de esta herramienta, es suficientemente potenciado el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, así como la opción de decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, pudiendo así los usuarios auto-controlar su trabajo en determinadas ocasiones. Se utilizan algunas estrategias de ensayo-error y a veces se explican los errores o los resultados de sus acciones a los usuarios. El desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitan planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, así como la reflexión sobre su proceso se estimula suficientemente.	Mediante la utilización de esta herramienta, es claramente potenciado el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, así como la opción de decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, pudiendo así los usuarios auto-controlar su trabajo en la mayoría de las ocasiones. Se utilizan varias estrategias de ensayo-error y se explican a menudo los errores o los resultados de sus acciones a los usuarios. El desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitan planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, así como la reflexión sobre su proceso se estimula claramente.	Mediante la utilización de esta herramienta, se potencia totalmente el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, así como la opción de decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, pudiendo así los usuarios auto-controlar su trabajo en todo momento. Se utilizan variadas estrategias de ensayo-error y se explican a los usuarios los errores o los resultados de sus acciones constantemente. El desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje en los usuarios que les permitan planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual, así como la reflexión sobre su proceso se estimula continuamente.

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO				
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado
Potencialidad de los recursos didácticos	La herramienta no facilita recursos didácticos ni se plantean varios tipos de actividades e itinerarios que permitan numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento. No se emplean cuantiosos códigos verbales e icónicos. No se muestran preguntas que orienten la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.	La herramienta escasamente facilita recursos didácticos ni se plantean diversos tipos de actividades e itinerarios que permitan numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento. El empleo de códigos verbales e icónicos es escaso. Apenas se muestran preguntas que orienten la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.	La herramienta facilita suficientes recursos didácticos y diferentes tipos de actividades e itinerarios que permiten numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento. El empleo de códigos verbales e icónicos es suficientemente adecuado. Se muestran algunas preguntas que orientan la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.	La herramienta facilita numerosos recursos didácticos y diferentes tipos de actividades e itinerarios que permiten numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento casi en todo momento. El empleo de códigos verbales e icónicos es notoriamente adecuado. Se muestran varias preguntas que orientan, en la mayoría de las ocasiones, la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.	La herramienta facilita cuantiosos recursos didácticos y diferentes tipos de actividades e itinerarios que permiten numerosas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento en todo momento. El empleo de códigos verbales e icónicos es extraordinario. Se muestran numerosas preguntas que orientan, en todo momento, la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los alumnos.
Bidireccionalidad	La herramienta solamente permite a los usuarios ser receptores de la información, no emisores, de manera que la comunicación bidireccional es imposible.	La herramienta apenas permite que los usuarios no sólo sean receptores de la información, sino que también puedan ser emisores, de manera que la comunicación bidireccional apenas es posible.	La herramienta permite de manera suficiente que los usuarios no sólo sean receptores de la información, sino que también puedan ser emisores, de manera que la comunicación bidireccional es posible en ocasiones.	La herramienta permite claramente que los usuarios no sólo sean receptores de la información, sino que también puedan ser emisores, de manera que la comunicación bidireccional es posible muy a menudo.	La herramienta permite totalmente que los usuarios no sólo sean receptores de la información, sino que también puedan ser emisores, de manera que la comunicación bidireccional es posible en todo momento.
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario	Los alumnos no tienen ninguna oportunidad para poder aplicar las ideas que están aprendiendo. Las observaciones del éxito o fracaso de una actividad no aparecen en un espacio de tiempo corto. No se promueve la interacción rápida y la retroalimentación. No se posibilita al profesor para poder realizar	Los alumnos apenas tienen oportunidades para poder aplicar las ideas que están aprendiendo. Las observaciones del éxito o fracaso de una actividad casi nunca aparecen en un espacio de tiempo corto. Apenas se promueve la interacción rápida y la retroalimentación. Difícilmente se	Los alumnos tienen suficientes oportunidades para poder aplicar las ideas que están aprendiendo. Las observaciones del éxito o fracaso de una actividad aparecen en un espacio de tiempo bastante corto. Se promueve suficientemente la interacción rápida y la retroalimentación. A veces se	Los alumnos tienen varias oportunidades para poder aplicar las ideas que están aprendiendo. Las observaciones del éxito o fracaso de una actividad aparecen en un espacio de tiempo corto. Se promueve a menudo la interacción rápida y la retroalimentación. Frecuentemente	Los alumnos tienen numerosas oportunidades para poder aplicar las ideas que están aprendiendo. Las observaciones del éxito o fracaso de una actividad aparecen en un espacio de tiempo muy corto. Se promueve en todo momento la interacción rápida y la retroalimentación. Se posibilita en

	comentarios sobre el trabajo individual de los usuarios. No se examina en ningún momento el rendimiento de cada alumno ni el profesor aporta una serie de observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo.	posibilita al profesor para realizar comentarios sobre el trabajo individual de los usuarios. Apenas se examina el rendimiento de cada alumno y el profesor aporta escasamente observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo.	posibilita al profesor para realizar comentarios sobre el trabajo individual de los usuarios. Algunas veces se examina el rendimiento de cada alumno y el profesor aporta algunas observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo.	se posibilita al profesor para realizar comentarios sobre el trabajo individual de los usuarios. Continuamente se examina el rendimiento de cada alumno y el profesor aporta varias observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo.	todo momento al profesor para realizar comentarios sobre el trabajo individual de los usuarios. Se examina constantemente el rendimiento de cada alumno y el profesor aporta muchas observaciones más personales y con una mayor dedicación de tiempo.
VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO				
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado
Participación en grupos	La herramienta no permite en ningún momento llevar a cabo tareas en grupo ni proporciona la oportunidad de discutir las actividades o hacer que los pensamientos de los usuarios sean visibles. No existe la posibilidad en ningún momento de proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que los errores sean corregidos.	La herramienta apenas permite llevar a cabo tareas en grupo y escasamente proporciona la oportunidad de discutir las actividades o de hacer que los pensamientos de los usuarios sean visibles. Apenas existe una ligera posibilidad de proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que los errores sean corregidos.	La herramienta permite llevar a cabo suficientes tareas en grupo para proporcionar la oportunidad de discutir las actividades y hacer que los pensamientos de los usuarios sean visibles. Existe alguna posibilidad de proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que los errores sean corregidos.	La herramienta permite llevar a cabo cuantiosas tareas en grupo que proporcionan numerosas oportunidades de discutir las actividades y hacer que los pensamientos de los usuarios sean visibles. Existen múltiples posibilidades de proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que los errores sean corregidos.	La herramienta permite en todo momento llevar a cabo tareas en grupo que proporcionan una infinidad de oportunidades para discutir las actividades y hacer que los pensamientos de los usuarios sean visibles. Existe en todo momento la posibilidad de proporcionar consejos explícitos, resolver confusiones y asegurar que los errores sean corregidos.
Rol del profesor	La utilización de esta herramienta no facilita en ningún momento que el profesor fomente procesos de participación, interacción y colaboración en los alumnos. No se tutoriza en ningún momento el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor no actúa como guía durante el desarrollo de dicho proceso, no se orienta al alumno en la ejecución de las	La utilización de esta herramienta a veces facilita que el profesor fomente procesos de participación, interacción y colaboración en los alumnos. Algunas veces se tutoriza el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor a veces actúa como guía durante el desarrollo de dicho proceso, apenas se orienta al alumno en la ejecución de las tareas previstas	La utilización de esta herramienta facilita suficientemente al profesor el fomento de procesos de participación, interacción y colaboración en los alumnos. Se tutoriza el proceso de enseñanza-aprendizaje a menudo, el profesor actúa como guía durante el desarrollo de dicho proceso de manera frecuente, se orienta bastante al	La utilización de esta herramienta facilita continuamente al profesor el fomento de procesos de participación, interacción y colaboración en los alumnos. Se tutoriza el proceso de enseñanza-aprendizaje muy a menudo, el profesor actúa como guía durante el desarrollo de dicho proceso de manera continua, se orienta continuamente al	La utilización de esta herramienta facilita en todo momento al profesor el fomento de procesos de participación, interacción y colaboración en los alumnos. Se tutoriza en su totalidad todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor actúa en todo momento como guía durante el desarrollo de dicho proceso de manera constante,

	<p>tareas previstas (evaluación continua). No se da la oportunidad al profesor de ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal en ningún momento, ni se estimula la participación y la interacción comunicativa; ni se instauran normas para regular los aspectos, el estilo y tono de los mensajes, extensión, etc.</p>	<p>(evaluación continua). Levemente se da la oportunidad al profesor de ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal, y apenas se estimula la participación y la interacción comunicativa; escasamente se instauran normas para regular los aspectos, el estilo y tono de los mensajes, extensión, etc.</p>	<p>alumno en la ejecución de las tareas previstas (evaluación continua). Frecuentemente se da la oportunidad al profesor de ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal, y se estimula habitualmente la participación y la interacción comunicativa; se instauran algunas normas para regular los aspectos, el estilo y tono de los mensajes, extensión, etc.</p>	<p>alumno en la ejecución de las tareas previstas (evaluación continua). Muy a menudo se da la oportunidad al profesor de ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal, y se estimula continuamente la participación y la interacción comunicativa; se instauran bastantes normas para regular los aspectos, el estilo y tono de los mensajes, extensión, etc.</p>	<p>se orienta en todo momento al alumno en la ejecución de las tareas previstas (evaluación continua). En todo momento se da la oportunidad al profesor de ejercer como animador y moderador de la comunicación intragrupal, y se estimula en todo momento la participación y la interacción comunicativa; se instauran muchas normas para regular los aspectos, el estilo y tono de los mensajes, extensión, etc.</p>
Rol del alumno	<p>La utilización de esta herramienta no permite en ningún momento al usuario tener un rol activo ni constructivo. No se da la posibilidad de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente. No se permite en ningún momento al usuario tener un rol colaborativo, los alumnos no tienen la oportunidad de trabajar en comunidades de aprendizaje. No se permite a los usuarios lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional. No se permite el aprendizaje mediante un proceso social. Las actividades de aprendizaje no se presentan mediante tareas significativas. No se desarrolla el rol reflexivo del usuario puesto</p>	<p>La utilización de esta herramienta escasamente permite al usuario tener un rol activo y constructivo y apenas se da la posibilidad de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente. Difícilmente se permite al usuario tener un rol colaborativo, los alumnos apenas tienen la oportunidad de trabajar en comunidades de aprendizaje. Raramente se permite a los usuarios lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional. Escasamente se permite el aprendizaje mediante un proceso social. Las actividades de aprendizaje raramente se presentan mediante tareas significativas. Apenas se</p>	<p>La utilización de esta herramienta permite suficientemente al usuario tener un rol activo y constructivo dando la posibilidad de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente de manera frecuente. Frecuentemente se permite al usuario tener un rol colaborativo, los alumnos a veces tienen la oportunidad de trabajar en comunidades de aprendizaje. De manera frecuente se permite a los usuarios lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional. A veces se permite el aprendizaje mediante un proceso social. Las actividades de aprendizaje se presentan ocasionalmente mediante tareas significativas. A</p>	<p>La utilización de esta herramienta permite continuamente al usuario tener un rol activo y constructivo dando la posibilidad de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente. De manera muy frecuente se permite al usuario tener un rol colaborativo, los alumnos tienen muchas oportunidades de trabajar en comunidades de aprendizaje. Continuamente se permite a los usuarios lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional. Muchas veces se permite el aprendizaje mediante un proceso social. Las actividades de aprendizaje se presentan de manera continua</p>	<p>La utilización de esta herramienta permite en todo momento al usuario tener un rol activo y constructivo dando la posibilidad en todo momento de adaptar las nuevas ideas obtenidas al conocimiento ya existente. En todo momento se permite al usuario tener un rol colaborativo, los alumnos tienen muchas oportunidades de trabajar en comunidades de aprendizaje. En todo momento se permite a los usuarios lograr un objetivo cognitivo de forma activa e intencional. Siempre se permite el aprendizaje mediante un proceso social. Las actividades de aprendizaje se presentan siempre mediante tareas significativas. En</p>

	que no se reflexiona sobre los procesos y decisiones que se toman.	desarrolla el rol reflexivo del usuario puesto que casi nunca se reflexiona sobre los procesos y decisiones que se toman.	veces se desarrolla el rol reflexivo del usuario puesto que frecuentemente se reflexiona sobre los procesos y decisiones que se toman.	mediante tareas significativas. Muchas veces se desarrolla el rol reflexivo del usuario puesto que muy frecuentemente se reflexiona sobre los procesos y decisiones que se toman.	todo momento se desarrolla el rol reflexivo del usuario puesto que siempre se reflexiona sobre los procesos y decisiones que se toman.
--	--	---	--	---	--

6.3. ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS SELECCIONADAS MEDIANTE LAS VARIABLES DESCRITAS

Para realizar el análisis propuesto vamos a utilizar la rúbrica anteriormente presentada con el objetivo de asignar valores que representan el grado de consecución de cada variable en cada herramienta y que nos ayudarán a comprobar en qué medida la utilización de estas herramientas en el aula puede favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

6.3.1. HERRAMIENTAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL

Como ya se ha hecho referencia en el apartado 4 de este trabajo, las herramientas del Campus Virtual de la UdL llevadas a análisis son CloudTagger, Preguntas rápidas, Crucigramas y Trivial. En la siguiente tabla se muestra el nivel de logro de cada variable en cada una de las herramientas.

- *CloudTagger*

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad				X		3
Flexibilidad					X	4
Escalabilidad					X	4
Estandarización					X	4
Usabilidad				X		3
Accesibilidad				X		3
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)					X	4
Calidad del entorno audiovisual					X	4
Calidad de los contenidos					X	4
Sistema de navegación e interacción					X	4
Adecuación a los usuarios					X	4
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje				X		3
Potencialidad de los recursos didácticos			X			2
Bidireccionalidad					X	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario				X		3
Participación en grupos		X				1
Rol del profesor			X			2
Rol del alumno				X		3
						TOTAL
						59 / 72

Tabla 3. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta CloudTagger.

- **Preguntas rápidas**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR	TOTAL
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado		
Interactividad				X		3	57 / 72
Flexibilidad				X		3	
Escalabilidad					X	4	
Estandarización				X		3	
Usabilidad				X		3	
Accesibilidad				X		3	
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)				X		3	
Calidad del entorno audiovisual				X		3	
Calidad de los contenidos					X	4	
Sistema de navegación e interacción					X	4	
Adecuación a los usuarios				X		3	
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje				X		3	
Potencialidad de los recursos didácticos			X			2	
Bidireccionalidad					X	4	
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario				X		3	
Participación en grupos		X				1	
Rol del profesor					X	4	
Rol del alumno				X		3	

Tabla 4. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Preguntas rápidas.

- **Crucigramas**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR	TOTAL
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado		
Interactividad				X		3	58 / 72
Flexibilidad					X	4	
Escalabilidad					X	4	
Estandarización				X		3	
Usabilidad				X		3	
Accesibilidad					X	4	
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)					X	4	
Calidad del entorno audiovisual				X		3	
Calidad de los contenidos				X		3	
Sistema de navegación e interacción					X	4	
Adecuación a los usuarios				X		3	
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje				X		3	
Potencialidad de los recursos didácticos			X			2	
Bidireccionalidad					X	4	
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario					X	4	
Participación en grupos			X			2	
Rol del profesor			X			2	
Rol del alumno				X		3	

Tabla 5. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Crucigramas.

- **Trivial**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad					X	4
Flexibilidad					X	4
Escalabilidad					X	4
Estandarización					X	4
Usabilidad					X	4
Accesibilidad				X		3
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)					X	4
Calidad del entorno audiovisual				X		3
Calidad de los contenidos					X	4
Sistema de navegación e interacción					X	4
Adecuación a los usuarios					X	4
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje					X	4
Potencialidad de los recursos didácticos				X		3
Bidireccionalidad					X	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario				X		3
Participación en grupos					X	4
Rol del profesor					X	4
Rol del alumno					X	4
TOTAL						68 / 72

Tabla 6. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Trivial.

6.3.2. HERRAMIENTAS EXTERNAS SIMILARES A LAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL

En el apartado 5 de este trabajo se han descrito las diferentes herramientas externas similares a las del Campus Virtual de la UdL que se van a utilizar para llevar a cabo la comparación. Éstas son Tagxedo, Survey Monkey, Educaplay y Testeando. A continuación, se muestra el nivel de logro de cada variable en cada una de las herramientas seleccionadas.

Es necesario aclarar que en este estudio se tiene en cuenta que la mayoría de las herramientas externas similares a las del Campus Virtual que se han seleccionado para realizar esta comparativa no se han diseñado con un fin educativo. Sin embargo, el análisis se realiza bajo la hipotética situación en la que el profesor y/o alumno utilizan estas herramientas en el aula con una finalidad única y exclusivamente educativa y que el profesor va a llevar a cabo un seguimiento de la actividad realizada.

- **Tagxedo**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad				X		3
Flexibilidad			X			2
Escalabilidad				X		3
Estandarización				X		3
Usabilidad			X			2
Accesibilidad			X			2
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)			X			2
Calidad del entorno audiovisual			X			2
Calidad de los contenidos				X		3
Sistema de navegación e interacción				X		3
Adecuación a los usuarios			X			2
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje			X			2
Potencialidad de los recursos didácticos			X			2
Bidireccionalidad				X		3
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario		X				1
Participación en grupos		X				1
Rol del profesor			X			2
Rol del alumno			X			2
TOTAL						40 / 72

Tabla 7. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Tagxedo.

- **Survey Monkey**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad				X		3
Flexibilidad			X			2
Escalabilidad				X		3
Estandarización				X		3
Usabilidad				X		3
Accesibilidad		X				1
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)				X		3
Calidad del entorno audiovisual				X		3
Calidad de los contenidos				X		3
Sistema de navegación e interacción					X	4
Adecuación a los usuarios				X		3
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje			X			2
Potencialidad de los recursos didácticos				X		3
Bidireccionalidad					X	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario			X			2
Participación en grupos			X			2
Rol del profesor			X			2
Rol del alumno			X			2
TOTAL						48 / 72

Tabla 8. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Survey Monkey.

- **Educaplay**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad					X	4
Flexibilidad				X		3
Escalabilidad				X		3
Estandarización				X		3
Usabilidad				X		3
Accesibilidad			X			2
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)				X		3
Calidad del entorno audiovisual				X		3
Calidad de los contenidos					X	4
Sistema de navegación e interacción				X		3
Adecuación a los usuarios				X		3
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje				X		3
Potencialidad de los recursos didácticos					X	4
Bidireccionalidad					X	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario				X		3
Participación en grupos					X	4
Rol del profesor			X			2
Rol del alumno				X		3
						TOTAL
						57 / 72

Tabla 9. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Educaplay.

- **Testeando**

VARIABLES	INDICADORES DE NIVEL DE LOGRO					VALOR
	0 No logrado	1 Apenas logrado	2 Logrado a un nivel medio	3 Logrado a un nivel intermedio	4 Logrado a un nivel avanzado	
Interactividad					X	4
Flexibilidad					X	4
Escalabilidad				X		3
Estandarización				X		3
Usabilidad					X	4
Accesibilidad				X		3
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)					X	4
Calidad del entorno audiovisual				X		3
Calidad de los contenidos					X	4
Sistema de navegación e interacción				X		3
Adecuación a los usuarios					X	4
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje				X		3
Potencialidad de los recursos didácticos					X	4
Bidireccionalidad					X	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario			X			2
Participación en grupos				X		3
Rol del profesor			X			2
Rol del alumno				X		3
						TOTAL
						61 / 72

Tabla 10. Tabla representativa de los valores alcanzados en cada una de las variables en la herramienta Testeando.

6.3.3. COMPARACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UDL CON OTRAS HERRAMIENTAS EXTERNAS SIMILARES

Tras haber estudiado todas las herramientas seleccionadas en base a las variables descritas, ahora podemos llevar a cabo un análisis comparativo de las que son similares en cuanto a finalidad.

- **CloudTagger vs Tagxedo**

Primeramente, mostraremos un resumen de los valores obtenidos en cada uno de los análisis realizados a ambas herramientas.

VARIABLES	HERRAMIENTAS	
	CloudTagger	Tagxedo
Interactividad	3	3
Flexibilidad	4	2
Escalabilidad	4	3
Estandarización	4	3
Usabilidad	3	2
Accesibilidad	3	2
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)	4	2
Calidad del entorno audiovisual	4	2
Calidad de los contenidos	4	3
Sistema de navegación e interacción	4	3
Adecuación a los usuarios	4	2
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	3	2
Potencialidad de los recursos didácticos	2	2
Bidireccionalidad	4	3
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario	3	1
Participación en grupos	1	1
Rol del profesor	2	2
Rol del alumno	3	2
TOTAL	59	40

Tabla 11. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas CloudTagger y Tagxedo.

Si comparamos Tagxedo y CloudTagger, podemos encontrar varias diferencias bastante representativas en cuanto a su aplicación docente. La herramienta Tagxedo en particular no es un instrumento educativo en sí, de ahí que las principales diferencias entre ambas se den en las variables relacionadas con la “flexibilidad”, el “diseño gráfico y multimedia”, la “calidad del entorno audiovisual” y la “adecuación a los usuarios”. No obstante, la creatividad de cada docente puede hacer que esta herramienta tenga una utilidad didáctica en el aula, pudiendo enseñar geografía creando mapas, verificar la ortografía de los estudiantes al realizar un dictado con palabras técnicas, creando un glosario de términos, elaborando sinónimos y antónimos, etc.

Sin embargo, la herramienta CloudTagger sí se ha creado con un fin propiamente didáctico. Una de sus principales y más importantes características es que esta herramienta permite al profesor ver qué alumnos han participado o no en la actividad. Por este motivo, la variable referente a la “interacción frecuente y retroalimentación del usuario” marca otra de las grandes diferencias entre ambas herramientas ya que Tagxedo no permite al profesor comprobar si el alumno ha realizado o no la actividad.

Además, el hecho de que cada alumno deba elegir cinco palabras del tema seleccionado y que, con ello, después se cree una gran nube con todas las palabras escogidas posibilita al profesor para poder tener una imagen grupal de las palabras que más han sido repetidas por los alumnos en la creación de la nube de palabras.

Por lo tanto, CloudTagger sería una excelente herramienta para la introducción de contenidos (lluvia de ideas) o para la creación de resúmenes de una temática determinada.

- **Preguntas rápidas vs Survey Monkey**

A continuación, se muestra un resumen de los valores obtenidos en el estudio de las siguientes herramientas similares.

VARIABLES	HERRAMIENTAS	
	Preguntas rápidas	Survey Monkey
Interactividad	3	3
Flexibilidad	3	2
Escalabilidad	4	3
Estandarización	3	3
Usabilidad	3	3
Accesibilidad	3	1
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)	3	3
Calidad del entorno audiovisual	3	3
Calidad de los contenidos	4	3
Sistema de navegación e interacción	4	4
Adecuación a los usuarios	3	3
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	3	2
Potencialidad de los recursos didácticos	2	3
Bidireccionalidad	4	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario	3	2
Participación en grupos	1	2
Rol del profesor	4	2
Rol del alumno	3	2
TOTAL	57	48

Tabla 12. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Preguntas rápidas y Survey Monkey.

Al igual que Tagxedo, Survey Monkey no es una herramienta educativa en sí pero puede utilizarse como tal según la necesidad de la tarea requerida. En cambio, la herramienta de Preguntas rápidas del Campus Virtual de la UdL sí es una herramienta creada exclusivamente con esta finalidad. Por este motivo, la “accesibilidad” es otro punto clave a la hora de realizar esta comparación. Para el acceso a Survey Monkey es necesario registrarse, acción que no resulta complicada para el usuario universitario. Sin embargo, con el objetivo de la implementación de esta herramienta en el aula de Educación Primaria y Secundaria, éste podría resultar un gran inconveniente que no se da a la hora de la utilización de la herramienta de Preguntas rápidas.

Asimismo, entre las ventajas que ofrece la herramienta de la UdL se encuentra la posibilidad de visualizar el historial de las últimas cinco preguntas realizadas y la descarga de las respuestas en un documento Excel en el que se muestra el nombre del alumno, su correo electrónico personal y la fecha y hora en la que se ha realizado la

respuesta, por lo que esta herramienta aporta la posibilidad de proporcionar un feedback inmediato al alumno de una manera sencilla y rápida. De aquí que una de las grandes diferencias entre ambas venga dada por el papel que puede desarrollar el profesor mediante la utilización de este instrumento ya que la herramienta de Preguntas rápidas permite al docente una tutorización completa del proceso de enseñanza-aprendizaje, actuando, así como guía durante el desarrollo de dicho proceso de una manera continua y orientando continuamente al alumno en la ejecución de las tareas previstas (evaluación continua).

Por tanto, la herramienta de preguntas rápidas ofrece una mayor utilidad a la hora de llevar un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje que su análoga.

- **Crucigramas vs Educaplay**

Seguidamente se muestra el extracto de los valores obtenidos en el estudio de estas herramientas.

VARIABLES	HERRAMIENTAS	
	Crucigramas	Educaplay
Interactividad	3	4
Flexibilidad	4	3
Escalabilidad	4	3
Estandarización	3	3
Usabilidad	3	3
Accesibilidad	4	2
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)	4	3
Calidad del entorno audiovisual	3	3
Calidad de los contenidos	3	4
Sistema de navegación e interacción	4	3
Adecuación a los usuarios	3	3
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	3	3
Potencialidad de los recursos didácticos	2	4
Bidireccionalidad	4	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario	4	3
Participación en grupos	2	4
Rol del profesor	2	2
Rol del alumno	3	3
TOTAL	58	57

Tabla 13. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Crucigramas y Educaplay.

Como se puede observar, el análisis entre estas dos herramientas ha dado resultados similares en ambas herramientas siendo los valores obtenidos en variables como la “usabilidad”, la “calidad del entorno audiovisual” o la “adecuación a los usuarios” exactamente iguales.

Las grandes diferencias se encuentran en las variables de la “accesibilidad” y la “participación en grupos”. La primera viene dada por la dificultad que puede plantear la herramienta de Educaplay para algunos usuarios puesto que para crear un crucigrama es necesario registrarse. La segunda tiene que ver con la posibilidad que ofrece esta misma herramienta para trabajar en grupo. Educaplay ofrece la opción de competir contra otros usuarios, lo cual se puede utilizar para crear competiciones de crucigramas

por grupos de alumnos, acción que no permite realizar sin embargo la herramienta del Campus Virtual de la UdL.

Asimismo, la herramienta de Crucigramas de la UdL también aporta una gran ventaja puesto que da la posibilidad de utilizar una definición aproximada que la propia herramienta genera, facilitando así el trabajo del docente. De la misma forma, la aplicación Educaplay resulta muy útil a la hora de introducir, trabajar o evaluar contenidos en cualquier etapa educativa o área puesto que el docente solo debe adaptar las definiciones al objetivo y nivel seleccionado. Igualmente, resulta una aplicación enriquecedora cuando hablamos de colaboración entre docentes puesto que en la aplicación se da la posibilidad de buscar crucigramas ya creados por otros profesores que nos puedan servir de utilidad además de poder contribuir nosotros mismos a otros compañeros con la creación de nuestros crucigramas.

Por tanto, ambas herramientas ofrecen prácticamente las mismas posibilidades de aprendizaje, lo ideal sería alternar su utilización según nuestra finalidad, ya sea ésta el trabajo en grupo o la creación de crucigramas totalmente adaptados a los contenidos que deseamos trabajar.

- **Trivial vs Testeando**

A continuación, se muestra la recopilación de valores obtenidos en el análisis llevado a cabo de estas dos herramientas.

VARIABLES	HERRAMIENTAS	
	Trivial	Testeando
Interactividad	4	4
Flexibilidad	4	4
Escalabilidad	4	3
Estandarización	4	3
Usabilidad	4	4
Accesibilidad	3	3
Diseño gráfico y multimedia (Intuitivo)	4	4
Calidad del entorno audiovisual	3	3
Calidad de los contenidos	4	4
Sistema de navegación e interacción	4	3
Adecuación a los usuarios	4	4
Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje	4	3
Potencialidad de los recursos didácticos	3	4
Bidireccionalidad	4	4
Interacción frecuente y retroalimentación del usuario	3	2
Participación en grupos	4	3
Rol del profesor	4	2
Rol del alumno	4	3
TOTAL	68	61

Tabla 14. Tabla comparativa de los valores obtenidos en las herramientas Trivial y Testeando.

Observando los resultados finales, podríamos decir que ambas herramientas obtienen un resultado similar. Sin embargo, se pueden apreciar algunas diferencias en variables como el “sistema de navegación e interacción”, el “fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje” y la “interacción frecuente y retroalimentación del usuario” donde la herramienta Trivial se muestra con un mayor nivel de consecución de estas variables.

Por otro lado, también podemos observar que la herramienta Testeando obtiene un valor más alto en la variable de “potencialidad de los recursos didácticos”. Esto se debe a que esta herramienta posee una amplia colección de actividades adaptadas a varias etapas y áreas educativas: Educación Primaria, Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. Esto le puede ayudar al docente para ahorrar tiempo en la preparación de la actividad pues solamente debería buscar la etapa y el área a trabajar. Sin embargo, esta característica también juega en contra puesto que a través de esta herramienta es imposible realizar una actividad tipo Trivial de manera personalizada.

En general, ambas son muy buenas herramientas para trabajar contenidos en el aula de manera divertida. Además, una de las principales ventajas de las dos herramientas es que el docente puede conocer las respuestas de los alumnos. En el caso de Testeando mediante el controlador utilizando un código que crea la propia herramienta y en Trivial exportando las puntuaciones de cada alumno a una hoja de cálculo. Por tanto, ambas herramientas facilitan la evaluación de contenidos de una forma más motivadora para los alumnos.

7. PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE LA UDL EN LA EDUCACION PRIMARIA Y SECUNDARIA

Numerosas investigaciones avalan la idea de que el uso de las nuevas tecnologías en el aula puede aportar multitudinarias ventajas en el aprendizaje del alumnado. Pero también suponen varios problemas e inconvenientes. La mayor dificultad se presenta en las actividades que se plantean para trabajar las TIC en el aula, ya que el aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías no se da mediante la sola utilización de un ordenador o tableta digital, sino que se debe permitir a los alumnos interactuar con las herramientas tecnológicas para que ellos mismos sean los protagonistas en la construcción de sus conocimientos. Se deben crear situaciones que fomenten la participación de los estudiantes y un nivel de implicación en el que el uso de las TIC juegue un papel importante. En definitiva, según Jonassen (2000) se trata de crear entornos de aprendizaje que permitan mostrar al estudiante diversas experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento.

Asimismo, desde las teorías sociohistórica de Vygotsky y psicoevolutiva de Piaget en la segunda mitad del siglo XX donde el juego se veía como una necesidad adscrita al aprendizaje del niño hasta estos días, multitudinarios autores han defendido el juego como una parte esencial en la construcción del aprendizaje del niño. Un ejemplo son las aportaciones de Bascón (2010) quien afirma que el juego aporta numerosas ventajas en cuanto al desarrollo conductual del estudiante debido a que éste supone un progreso en sus habilidades sociales y en su carácter. Esto además facilita la adaptación del estudiante en el aula y permite el desarrollo de sus destrezas relacionadas con la autonomía.

El motivo por el cual nos centramos en el juego como estrategia principal en este apartado viene apoyado en la idea de trasladar las herramientas descritas y analizadas del Campus Virtual de la UdL a las etapas de Educación Primaria y Educación Secundaria.

Piaget dividió el desarrollo intelectual del niño en cuatro estadios. Es cierto que en todos ellos el juego actúa como eje central.

- Estadio sensoriomotor (de 0 a 2 años): En esta etapa prevalecen los juegos motores y de construcción.
- Estadio preoperacional (de 2 a 6 años): en este período los juegos son fundamentalmente simbólicos y de construcción.
- Estadio operacional concreto (de 6 a 12 años): aquí destaca el juego reglado y de construcción.
- Estadio operacional formal (de 12 o más años): en este estadio los niños se decantan por juegos de mesa, juegos de rol y todo juego que implique hacer deducciones.

Sin embargo, las herramientas analizadas de la UdL (CloudTagger, Preguntas, Crucigramas y Trivial) tienen las características necesarias para poder desarrollar actividades basadas en el juego reglado y el juego que implique deducciones, aspectos distintivos de los dos estadios que nos incumben en estas dos etapas educativas (estadio operacional concreto y estadio operacional formal).

Por lo tanto, si el juego nos lo llevamos al ámbito tecnológico, tenemos una inmensidad de posibilidades metodológicas a utilizar en el aula. Las estrategias basadas en el Flipped Classroom y la Gamificación serían algunos de los modelos metodológicos que utilizan actividades basadas en el juego en el aula.

El Flipped Classroom es también conocido como clase invertida o aprendizaje al revés. Este es un modelo pedagógico que coge determinados aspectos y procesos de aprendizaje y los traslada fuera del aula (en casa), utilizando el tiempo de clase para el desarrollo de actividades de análisis y aplicación. En este momento, el docente toma el papel de guía y el alumno/a tiene un rol activo, siendo éste el centro de su propio aprendizaje (Bergmann y Sams, 2012).

Destacar también en relación al Flipped Classroom que según Parra (2017), en clase se desarrollan las habilidades más complejas de la taxonomía de Bloom, tales como aplicar, analizar, evaluar y crear y, en casa, las habilidades menos complejas como recordar y comprender, ya que estas no requieren estrictamente de la presencia del docente. Es en los niveles más complejos donde el alumnado va a necesitar la ayuda y orientación de la figura docente.

Cuando hablamos de gamificación, Llorens-Largo et al. (2016), la definen como: "diferentes estrategias propias del juego en contextos ajenos a este con el fin de transmitir una serie de conocimientos de manera lúdica y motivadora para los alumnos" (p. 25).

La gamificación en los últimos años ha aumentado significativamente, se puede apreciar un aumento significativo en el interés y la motivación por parte los docentes puesto que éste es un recurso eficiente para impartir los diferentes contenidos siempre y cuando se tenga presente distintos factores antes de llevar a cabo dicha estrategia como a quién va dirigida, factores económicos, entorno y formación del profesorado (Peirats, Marín y Vidal, 2019).

Asimismo, Fernández, Prieto, Alcaraz, Sánchez y Grimaldi (2018) afirman que los contenidos son adquiridos más fácilmente a través de esta estrategia y su durabilidad en

el tiempo es mayor respecto otros aprendizajes con estrategias más tradicionales. La gamificación tiene una gran carga motivadora por lo que hace que los alumnos quieran participar activamente en las diferentes tareas, gracias a esta actitud por parte de los alumnos hace que recuperar conocimientos sea más sencillo y duradero con el paso del tiempo.

Por tanto, a continuación, se plantearán una serie de posibles propuestas metodológicas basadas en el Flipped Classroom y la Gamificación que pueden ser llevadas a cabo con las herramientas analizadas de la UdL en las aulas de Educación Primaria y Secundaria.

- **Cloutagger**

Con la siguiente propuesta podremos integrar la herramienta de creación de nubes de palabras propuesta por el Campus Virtual de la UdL en un aula de Educación Secundaria para realizar una actividad de evaluación inicial. Sin embargo, se podría realizar esta misma actividad en Educación Primaria, en los cursos 4º, 5º o 6º porque es una herramienta muy fácil de utilizar. La tabla que se muestra a continuación muestra todos los puntos necesarios para realizar esta propuesta.

ACTIVIDAD BASADA EN LA HERRAMIENTA CLOUDTAGGER	
ETAPA	- 1º de ESO - Las edades de los alumnos están comprendidas entre los 12 y 13 años.
ÁREA	- Lengua Castellana y Literatura.
OBJETIVOS	- Definir los conocimientos previos del alumnado. - Repasar aspectos básicos sobre los distintos tipos de texto que se establecen para el curso de 6º de Educación Primaria en el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. - Definir la intervención educativa que se va a llevar a cabo con los alumnos, priorizando aquellos aspectos deficitarios que sean precisos para el desarrollo de habilidades funcionales propias de su edad.
CONTENIDOS	- La tipología de los textos: descriptivos, argumentativos, expositivos, instructivos, literarios.
COMPETENCIAS	- Competencia digital. - Competencia en comunicación lingüística. - Competencia para aprender a aprender. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
METODOLOGÍA	- Para la realización de esta actividad vamos a utilizar una metodología constructivista en la que se potenciará el aprendizaje significativo a través de técnicas de Gamificación.
MATERIALES	- Pizarra digital, ordenadores y la herramienta CloudTagger.
TEMPORALIZACIÓN	- La actividad se debe realizar en el primer trimestre para definir los conocimientos previos del alumnado. - La actividad se va a realizar en la primera parte de una sesión y conllevará una duración de 30 minutos.
ORGANIZACIÓN	- Los alumnos realizarán la actividad en el aula TIC. - Se dispondrá un ordenador por cada alumno.

ACTIVIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Una vez estén los alumnos organizados en el aula TIC, el profesor explicará el funcionamiento de esta herramienta de creación de nubes de palabras. - Seguidamente, se les asignará a los alumnos un tipo de texto del cual tienen que describir sus principales características mediante la realización de una nube de palabras. - El profesor guiará en todo el momento la actividad resolviendo las posibles dudas y asegurándose de que todos los alumnos realizan correctamente la actividad. - Finalmente, se mostrarán en la pizarra digital todas las nubes de palabras creadas por los alumnos y se pondrán en común las ideas principales.
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - El profesor comprobará las respuestas de los alumnos mediante la nube de palabras creada por la herramienta. - Además, se realizará una auto-evaluación mediante un cuestionario que se ejecutará con la herramienta Kahoot para comprobar la satisfacción de los alumnos respecto a esta actividad.

- **Preguntas rápidas**

La siguiente idea de actividad para utilizar la herramienta Preguntas rápidas está enfocada al aula de Educación Secundaria para comprobar la comprensión de los contenidos en los alumnos, pero se podría llevar también a los cursos de 5º y 6º de Primaria. A continuación, se muestran todos los temas que se deben tener en cuenta en su implementación.

ACTIVIDAD BASADA EN LA HERRAMIENTA PREGUNTAS RÁPIDAS	
ETAPA	<ul style="list-style-type: none"> - 1º de ESO - Las edades de los alumnos están comprendidas entre los 12 y 13 años.
ÁREA	- Biología y Geología.
OBJETIVOS	- Comprobar la comprensión de los contenidos relacionados con las características de los minerales y las rocas que se establecen para el curso de 1º de ESO en el Decreto 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
CONTENIDOS	- Los minerales y las rocas: sus propiedades características y utilidades. La escala de Mohs, las características de los minerales o el origen y la extracción de algunos de ellos.
COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia digital. - Competencias sociales y cívicas. - Competencia en comunicación lingüística. - Competencia para aprender a aprender. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
METODOLOGÍA	- Esta actividad se realizará siguiendo una metodología constructivista en la que se potenciará el aprendizaje significativo a través de una estrategia de enseñanza basada en el Flipped Classroom.

MATERIALES	- Pizarra digital, tabletas digitales y la herramienta Preguntas rápidas
TEMPORALIZACIÓN	- La actividad se puede realizar en cualquier momento del curso. En este caso, las dos últimas sesiones de la unidad referente a los minerales y las rocas se van a llevar a cabo a modo de proyecto y esta actividad forma parte de la última sesión. - La actividad se va a realizar al finalizar la sesión y durará 30 minutos. Duración total de las dos sesiones: 2 horas.
ORGANIZACIÓN	- La clase se dividirá en grupos de 4 alumnos. - A cada grupo se le asignará un mineral y una tableta digital.
ACTIVIDAD	- Esta actividad forma parte de una sesión en la que se utilizará el modelo Flipped Classroom. En la primera sesión los alumnos trabajarán los contenidos sobre los minerales y las rocas con otras actividades como la nube de palabras y los crucigramas. Aquí también se designarán los grupos de trabajo (4 alumnos), se les adjudicará un tipo de mineral y se explicará el procedimiento a seguir en la siguiente sesión donde tendrán que describir por grupos las características principales de los minerales que les ha tocado a cada grupo. - Antes de la segunda sesión, los alumnos visualizarán en casa un vídeo relacionado con las características de los minerales y las rocas que actuará a modo de repaso. Asimismo, también deberán hacer una entrada al blog de clase explicando el mineral que les ha tocado en el aula. - Una vez en el aula, la primera parte de la segunda sesión se dedicará a la exposición por grupos en las que tendrán que describir los minerales asignados. - Seguidamente, en la segunda parte de la sesión se realizará la actividad de la herramienta de Preguntas rápidas. Para ello, todos los alumnos de cada grupo deberán responder al menos a una pregunta. - El profesor guiará en todo el momento la actividad resolviendo las posibles dudas y asegurándose de que todos los alumnos realizan correctamente la actividad. - Finalmente, se pondrán en común las respuestas de todos los grupos que se mostrarán en la pizarra digital mediante el documento Excel que la herramienta permite descargar al docente.
EVALUACIÓN	- El profesor comprobará las respuestas de los alumnos mediante la hoja de cálculo que la propia herramienta genera con las contestaciones de los alumnos. - Además, se realizará una auto-evaluación mediante un cuestionario que se ejecutará con la herramienta Survey Planet para comprobar la satisfacción de los alumnos respecto a esta actividad.

• **Crucigramas**

La siguiente actividad la hemos dirigido a 5º de Educación Primaria. Sin embargo, es una actividad que se puede adaptar a casi cualquier curso de Primaria (desde 3º en adelante) y de Secundaria. En la tabla que se expone a continuación se presentan los apartados que se han planificado para poder llevar a cabo esta actividad.

ACTIVIDAD BASADA EN LA HERRAMIENTA CRUCIGRAMAS	
ETAPA	- 5º de Educación Primaria - Las edades de los alumnos están comprendidas entre los 10 y 11 años.
ÁREA	- Ciencias Sociales.
OBJETIVOS	- Repasar aspectos básicos sobre conceptos relacionados con el Sistema Solar y que se establecen para el curso de 5º de Educación Primaria en el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
CONTENIDOS	- El Sistema Solar. Los planetas. - El planeta Tierra y la Luna, su satélite. Características. Movimientos y sus consecuencias.
COMPETENCIAS	- Competencia digital. - Competencia en comunicación lingüística. - Competencia para aprender a aprender. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
METODOLOGÍA	- Para la realización de esta actividad vamos a utilizar una metodología constructivista en la que se potenciará el aprendizaje significativo a través de técnicas de Gamificación.
MATERIALES	- Ordenadores o tabletas digitales y la herramienta Crucigramas.
TEMPORALIZACIÓN	- La actividad se puede realizar en cualquier momento del curso. En este caso, se realizará en el primer trimestre para repasar los contenidos relacionados con el Sistema Solar. - La actividad conllevará una duración de 15 minutos.
ORGANIZACIÓN	- Los alumnos pueden realizar la tarea en clase si se dispone de tabletas digitales para todos. De no ser así, será necesario llevarla a cabo en el aula TIC.
ACTIVIDAD	- La realización de esta actividad es muy sencilla. Los alumnos deberán realizar de manera individual el crucigrama propuesto con los contenidos tratados sobre el Sistema Solar. - En el caso de no completar el crucigrama correctamente a la primera, se podrá realizar un segundo intento. - El profesor guiará en todo el momento la actividad resolviendo las posibles dudas y asegurándose de que todos los alumnos realizan correctamente la actividad. - Finalmente, se mostrarán en la pizarra digital los resultados del crucigrama y se pondrán en común las ideas principales.
EVALUACIÓN	- El profesor comprobará que las respuestas de los alumnos son correctas y resolverá las posibles dudas.

- **Trivial**

La siguiente propuesta se puede realizar con el objetivo de repasar diferentes aspectos gramaticales mediante la realización de una actividad basada en la herramienta Trivial. A continuación, se muestra una tabla que expone todos los apartados necesarios para llevar a cabo esta propuesta.

ACTIVIDAD BASADA EN LA HERRAMIENTA TRIVIAL	
ETAPA	- 6º de Educación Primaria - Las edades de los alumnos están comprendidas entre los 11 y 12 años.

ÁREA	- Lengua Castellana y Literatura.
OBJETIVOS	- Trabajar de forma cooperativa en el aula. - Repasar aspectos gramaticales básicos que se establecen para el curso de 6º en el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
CONTENIDOS	- Aplicación de las normas ortográficas y signos de puntuación - La conjugación de los verbos regulares e irregulares más frecuentes. - Vocabulario: sinónimos y antónimos.
COMPETENCIAS	- Competencia digital. - Competencia social y ciudadana. - Competencia en comunicación lingüística. - Competencia para aprender a aprender. - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
METODOLOGÍA	- Para la realización de esta actividad vamos a utilizar una metodología constructivista en la que se potenciará el aprendizaje significativo a través de una estrategia de enseñanza basada en el Flipped Classroom.
MATERIALES	- Tablet digital y la herramienta Trivial.
TEMPORALIZACIÓN	- La actividad se puede utilizar en cualquier momento del curso. Sin embargo, sería más adecuada para finales de segundo o tercer trimestre. - La actividad se va a realizar en una sesión (60 minutos).
ORGANIZACIÓN	- La clase se dividirá en grupos de 4 alumnos. - A cada grupo se le asignará un nombre y una tableta digital.
ACTIVIDAD	- Para la realización de la actividad, antes de trabajar la herramienta Trivial en el aula, los alumnos visualizarán en casa un vídeo-tutorial realizado por el profesor en el que se explica el funcionamiento y las reglas a seguir durante el juego. - Seguidamente, en el aula se resolverán las posibles dudas y se crearán los grupos. - Cada grupo compite contra sus compañeros en relación a la puntuación obtenida en las respuestas del Trivial siempre y cuando se respeten las normas. - El profesor guiará en todo el momento la actividad resolviendo posibles conflictos y asegurándose de que todos los alumnos participan en la actividad.
EVALUACIÓN	- El profesor comprobará las respuestas de los alumnos mediante la hoja de cálculo que la propia herramienta genera con las contestaciones de los alumnos. - Además, se realizará una auto-evaluación mediante un cuestionario que se hará con la herramienta Survey Monkey para comprobar la satisfacción de los alumnos respecto a esta actividad.

Es importante expresar que todas estas propuestas deberán ser adaptadas a las necesidades y características de los alumnos puesto que casi todas las herramientas utilizadas tienen como una de sus principales características la flexibilidad que les permite ser amoldadas al objetivo propuesto y a nuestros alumnos.

8. CONCLUSIÓN

Tras el análisis realizado a las herramientas seleccionadas para elaborar este trabajo, podemos observar que todas ellas tienen algo en común, de una manera u otra todas fomentan en algún momento de su desarrollo el trabajo o aprendizaje cooperativo y colaborativo.

La colaboración y cooperación son las habilidades propias del siglo XXI. La OCDE (2010) las especifica como una subdimensión de la dimensión de la comunicación, que en conjunto conforman un extenso marco teórico-conceptual para agrupar las habilidades y competencias del siglo XXI, todas ellas asociadas a menudo a un componente digital.

Asimismo, el trabajo cooperativo se enfoca en la dimensión procedimental de una competencia del profesor, es decir, en lo que el docente plantea para el desarrollo de la clase como las actividades, secuencia, tiempos, recursos... por tanto, todas ellas son acciones intencionadas para alcanzar los resultados. Por consiguiente, es el docente quien diseña y mantiene la organización de interacciones y resultados que se han de obtener (Panitz 2001). Luego, **la responsabilidad de aprendizaje es del profesor**. Un claro ejemplo de actividad de trabajo cooperativo donde todas las herramientas analizadas se pueden utilizar sin ningún problema es el diseño instruccional creado para un curso en concreto (MOOC) con unidades, objetivos y actividades claramente especificadas.

El trabajo colaborativo **le da al estudiante la responsabilidad de aprender**. Sin embargo, el trabajo del profesor sigue siendo muy importante. De hecho, la responsabilidad es aún mayor puesto que es el docente el encargado de diseñar y articular anticipadamente las actividades, para que la “orquesta” funcione perfectamente en la puesta en escena.

No obstante, trabajo cooperativo y colaborativo tienen un punto en común: la reflexión. La clave en ambos es la labor reflexiva desarrollada al finalizar el trabajo, la cual es llevada a cabo a partir de la interacción y el intercambio de ideas que esta conlleva. Aquí es donde todas las herramientas analizadas en este trabajo convergen puesto que todas ellas otorgan la oportunidad a los alumnos de ser capaces de evaluar y juzgar la creación de sus evidencias.

Consiguientemente, todas estas herramientas permiten la reflexión, movilizar saberes y desarrollar competencias que son claves para la sociedad del conocimiento, donde interactuamos docentes y estudiantes diariamente. Por tanto, como docentes, es importante alcanzar las competencias necesarias para trabajar con estas herramientas y cualquier recurso TIC en cualquier contexto y adaptarlos a los objetivos y las características de nuestros alumnos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLES): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila y M. Fiorucci (Eds.), Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en las aulas (pp.19-30). Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi. Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/17247/1/Adell%26Castañeda_2010.pdf
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801-811.
- Bascón, M.A. (2010). El juego en Educación Primaria. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, (37) 1-8. Recuperado de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_37/MIGUEL_ANGEL_PRIETO_BASCON_02.pdf
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Madrid, España: Ediciones SM.
- Bolaño, M. (2017). Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar. *Revista DIM / Año 14 - Nº 35*, 1-20. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2017m5n35/dim_a2017m5n35a4.pdf
- Boneu, J.M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. RUSC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1), 36-47. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v4n1-boneu/298-1215-2-PB.pdf>
- De Benito, B. y Salinas, J. (enero de 2005). Situaciones didácticas en los entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje (EVEA) en la enseñanza superior: elaboración de un instrumento de análisis. *Conferencia: EDUTEC05. Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Salinas/publication/232242321_Situaciones_didacticas_en_los_entornos_virtuales_de_ensenanza-aprendizaje_EVEA_en_la_ensenanza_superior_elaboracion_de_un_instrumento_de_analisis/links/02bfe5100ea5d028c9000000.pdf
- Decreto 198, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Murcia. Boletín Oficial del Estado, núm. 206 § 11264 (2014). Recuperado de <https://www.cnlse.es/es/resources/legislacion/C3%B3n-auton%C3%B3mica/2014-decreto-1982014-de-5-de-septiembre-por-el-que-se-establece-el>
- Decreto 220, de 2 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial del Estado, núm. 203 § 9315 (2015). Recuperado de

[https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=21221&IDTIPO=100&RASTRO=c77\\$m4507,3993](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=21221&IDTIPO=100&RASTRO=c77$m4507,3993)

- Fernández-Gavira, J., Prieto-Gallego, E., Alcaraz-Rodríguez, V., Sánchez-Oliver, A. J. y Grimaldi-Puyanal, M. (2018). Aprendizajes significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(22), 69-78.
- González, A.P. y Farnós, J.D. (2009). Usabilidad y accesibilidad para un e-learning inclusivo. *Revista Educación Inclusiva*, 2(1), 49-60. Recuperado de <http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/2-3.pdf>
- Gottlieb, M. (2006). *Assessing English language learners: Bridges from language proficiency to academic achievement*. California, EE.UU.: Thousand Oaks.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 26-35. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v5n2-hernandez/335-1252-2-PB.pdf>
- Jonassen, D.H. (2000). El diseño de entornos constructivistas de aprendizaje. En Ch. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción: teoría y modelos* (p.225-250). Madrid, España: Aula XXI Santillana.
- Jonassen, D.H. (04 de diciembre de 2009). Technology as cognitive tools: learners as designers. *ITFORUM*. Pennsylvania State University. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/5f99/7d6341eb3ce0140d80c30c6b036861aa4562.pdf>
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F.J., Villagrà-Arnedo, C.J., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R. y Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.
- Marquès, P. (1999a). Criterios para la clasificación y evaluación de espacios web de interés educativo. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/1079>
- Marquès, P. (1999b). Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas, diseño de actividades. Recuperado de <https://posgradouat.files.wordpress.com/2011/05/multimedia-educativo.pdf>
- OCDE/ CERI (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Recuperado de <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article 7824>
- Panitz T. (2001) Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED448443>

- Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Nómadas*, 36, 145-159. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3964185>
- Parra, F. J. (2017). La taxonomía de Bloom en el modelo Flipped Classroom. *Publicaciones didácticas*, 86(1), 176-179. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/239a/02a2ee015b6e36afce6f1ce952ab8b395146.pdf>
- Peirats, J., Marín, D. y Vidal, M.I. (2019). Bibliometría aplicada a la gamificación como estrategia digital de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, 19(60), 1-26. Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/386921/273251>
- Salinas, M.I. (1 de abril de 2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. *Pensando la escuela. Tema central: "La escuela necesaria en tiempos de cambio"*. SEMANA DE LA EDUCACION 2011, organizada por el Programa de Servicios Educativos (PROSED) del Departamento de Educación (UCA), Argentina. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/33050741/Eva1.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEntornos_virtuales_de_aprendizaje_en_la.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200319%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20200319T160649Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=9668a265e3d8de90c6c89bbe8f8d99c9aaf75e4318b4acc5428c3197feb0b7
- Sangrà, A., Guàrdia, L., Mas, X., Girona C. (2005) Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales. Pautas para el diseño tecno pedagógico. Colección educación y Sociedad Red. Editorial UOC. Barcelona – España.
- Suárez, N. & Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vínculos*, 11(1), 209-220.
- Tizón, G. (2008). Las tic en la educación. Editorial Lulupress.inc
- UNESCO (2018). Las TIC en la educación. Obtenido de UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>

Herramientas web consultadas:

<https://es.surveymonkey.com/>

<http://www.tagxedo.com/>

<https://www.testeando.es/Ayuda>

<https://es.educaplay.com/>