

Influencia de los objetos de aprendizajes (OA) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación superior

Mauricio Fernando Garzón Rodas
Yadira del Rocío Bello Tomalá
María Magdalena Rosado Álvarez

**Influencia de los objetos de
aprendizajes (OA)
en el proceso de
enseñanza – aprendizaje
en la educación superior**

**Mauricio Fernando Garzón Rodas
Yadira del Rocío Bello Tomalá
María Magdalena Rosado Álvarez**

**Influencia de los objetos de
aprendizajes (OA)
en el proceso de
enseñanza – aprendizaje
en la educación superior**

Título original: Influencia de los objetos de
aprendizajes (OA)
en el proceso de
enseñanza – aprendizaje
en la educación superior

Primera edición: enero 2020

© 2020, Mauricio Fernando Garzón Rodas
Yadira del Rocío Bello Tomalá
María Magdalena Rosado Álvarez
Publicado por acuerdo con los autores.
© 2020, Editorial Grupo Compás
Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás apoya la protección del copyright, cada uno de sus
textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares
externos con base en la normativa del editorial.

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el
ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y
favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las
sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o
parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la
portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus
medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de
grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del
copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-164-9

Cita.

M. Garzón, Y. Bello, M. Rosado. (2020) Influencia de los objetos de aprendizajes (OA) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación superior , Editorial Grupo Compás, Guayaquil Ecuador, 80 pag

Índice

Capítulo 1: Objetos de aprendizaje.....	6
Objetos de aprendizajes en la educación superior.....	7
Herramientas para la creación de Objetos de Aprendizajes.....	13
Ardora	13
ExeLearning	13
Cuadernia	14
Capítulo 2: Guía para la creación de un objeto de aprendizaje con eXe- Learning	17
Capítulo 3: Análisis y presentación de resultados	52
Referencias bibliográficas	79

Introducción

El uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) está desarrollando innovaciones y avances de los recursos tecnológicos que están siendo el soporte eficaz de la educación presencial y semipresencial.

Basándonos en la relación de las teorías de Vigotsky con las TIC en el aprendizaje sociocultural, el docente es el mediador en el proceso de enseñanza- aprendizaje a través de la computadora y de los estudiantes. Para Piaget los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en la actualidad (Unesco, 2004).

Desde la perspectiva del aprendizaje, la utilización de las TIC tiene grandes ventajas: interés, motivación, interacción, continua actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre docentes y estudiantes.

Las instituciones educativas, en su tarea constante de mantener la pertinencia y elevar la calidad educativa, asumen el reto de innovar su proceso educativo ofreciendo nuevos escenarios y vías de acceso al aprendizaje, para lo cual las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) constituyen la vía idónea de transformación, promovida por el Plan Nacional del Buen Vivir.

Las tendencias educativas actuales basadas en el uso de las TIC, capaces de contribuir de manera eficiente para alcanzar los objetivos de aprendizaje, han dado el surgimiento de varias herramientas tecnológicas como el OA, que por sus características han generado amplias expectativas basadas en el beneficio que ofrecen al proceso

de aprendizaje, siendo estas herramientas interactivas empleadas en la web, tal como lo define el dominio Educación, comunicación, arte y subjetividad y su línea de investigación educativa acorde a este proyecto de investigación.

Existen numerosas herramientas que pueden ser usadas para crear material educativo de calidad, aunque no todas resultan sencillas de utilizar sin conocimientos específicos de la tecnología involucrada. Aquellas que son de uso más genérico o no tienen como objetivo principal la producción de materiales educativos, generalmente resultan más complejas y requieren un conocimiento más profundo de técnicas informáticas.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han ampliado la transmisión de información y conocimientos, propiciando nuevas estrategias educativas, las cuales el papel central radica en el educando y se torna algo menos activo el del profesor, involucrando a los Objetos de Aprendizaje (OA), como entidades digitales, auto contenibles y reutilizables (De la Torre y Domínguez, 2012). Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deberían desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación usando diferentes métodos de formación. Constantemente se presentan cambios e innovaciones en los procesos de enseñanza – aprendizaje donde el docente puede desconocer otras herramientas tecnológicas e innovadoras, o puede que no realice búsquedas de nuevas maneras de lograr que los estudiantes comprendan mejor los temas que se preparan para ellos.

Entonces, existe el desconocimiento para emplear los recursos tecnológicos de buena calidad que esté clasificada y organizada, podría afectar al proceso de la enseñanza – aprendizaje, tanto en los docentes como en los estudiantes. Con el uso adecuado de los recursos

tecnológicos, por parte de los docentes, se facilitará la comprensión de los estudiantes en aquellas temáticas que orientemos.

Desde la perspectiva del aprendizaje, la utilización de las TIC tiene grandes ventajas: interés, motivación, interacción, continua actividad intelectual, desarrollo de la iniciativa, mayor comunicación entre docentes y estudiantes (De la Torre y Domínguez, 2012).

La incorporación de herramientas tecnológicas y el beneficio que estas pueden ofrecer al conocimiento por medio de las TIC a través de los OA, ayuda a la dinámica de la enseñanza; además, del aporte que el docente puede dar a sus estudiantes.

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deberían desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación usando diferentes métodos de formación.

Según Álvarez (2018); Moreira (2018); Hernández, Ortiz, & Abellán (2019) consideran que constantemente se presentan cambios e innovaciones en los procesos de enseñanza – aprendizaje en la Educación Superior.

Hoy en día el docente debe promover espacios educativos, que permitan al estudiante adquirir herramientas pedagógicas y competencias de aprendizaje que estimulen y promuevan un aprendizaje integral.

Capítulo 1: Objetos de aprendizaje

Objetos de aprendizajes en la educación superior

Hay herramientas que brindan facilidades para crear materiales digitales con fines educativos, con plantillas y formatos personalizados como es el uso de la gestión de los contenidos de la educación electrónica (e-learning).

Según Sanz (2015) entre los años 90 e inicios de 2000, las universidades y otras instituciones de educación superior se hacían testigos del avance y proliferación de entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA), o plataformas de e-learning, tal como se difundieron en ese momento. Estos sistemas centrados en la web abrieron el camino para que docentes y alumnos pudieran compartir y vivenciar procesos educativos mediados por estas tecnologías, con la utilización de un conjunto de herramientas (de comunicación, de distribución de contenidos, de gestión, de evaluación, de seguimiento de actividades, entre otros), integradas en un mismo espacio en la web.

Martínez (2008, p.15) cita a Rosemberb (2001) quien explicó el concepto de e-learning como el uso de tecnologías de Internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que contribuyan al mejoramiento del conocimiento y el rendimiento. Este concepto está basado en tres criterios: primero que el e-learning trabaja en red, lo que le permite ser actualizado, almacenado, recuperado y distribuido instantáneamente; segundo, que el conocimiento es entregado al usuario a través de ordenadores, utilizando Internet o CD; y tercero, que enfoca una visión más amplia del aprendizaje que va más allá de la capacitación tradicional.

Una de las herramientas más utilizadas como plataforma e-learning es el Moodle, que permite interactuar al docente con el estudiante para

realizar actividades como envíos de tareas, chat, foros, encuestas, evaluaciones, etc. En Moodle viene incorporado los SCORM (Sharable Content Object Reference Model) que es un estándar que empaqueta y publica los OA en soporte digital.

La plataforma e-learning está generando cambios en diversos sentidos. Entre estos cambios, los contenidos educativos se están construyendo como objetos de aprendizaje.

Sanz (2015) expresó que un OA es un tipo de material educativo digital, que se caracteriza, desde el punto de vista pedagógico, por orientarse a un objetivo específico de aprendizaje, y presentar mínimamente una serie de contenidos con el fin de abordar la temática relacionada con el objetivo, actividades que permitan al alumno poner en práctica o problematizar el contenido presentado, y una autoevaluación que posibilite conocer al alumno si ha podido comprender esos contenidos vinculados al objetivo. Desde el punto de vista tecnológico, se caracteriza por contener un conjunto de metadatos estandarizados para su búsqueda y recuperación, y estar integrado, utilizando un modelo de empaquetamiento que respete estándares, y de esta manera, permita su diálogo con diferentes entornos tecnológicos.

Para Castañeda (2014), la estructura de un OA debe contener los siguientes componentes: 1) Objetivos que expresan de manera explícita lo que el estudiante va a aprender, 2) contenidos que se refiere a los tipos de conocimiento y sus múltiples formas de representarlos, pueden ser: definiciones, explicaciones, artículos, videos, entrevistas, lecturas, opiniones, incluyendo enlaces a otros objetos, fuentes, referencias, etc., 3) Actividades de aprendizaje que guían al estudiante para alcanzar los objetivos propuestos y 4) elementos de contextualización que permiten reutilizar el objeto en otros escenarios, como por ejemplo los textos de introducción, el tipo de licenciamiento y los créditos del objeto.

Además, el OA es todo elemento que estimula la relación entre el profesor y el estudiante; un objeto de aprendizaje se diferencia de una presentación, es especial porque permite un nivel de interactividad; un objeto de aprendizaje puede ser un formulario, encuesta o prueba en línea, un tutorial paso a paso, videojuegos con fines educativos y un amplio etcétera que se incrementa prácticamente a diario (Jaramillo, 2015).

El desarrollo de Objetos de Aprendizaje implica el trabajo coordinado de diferentes actores, que partiendo de un conocimiento interdisciplinario, desarrollan componentes técnicos, académicos y metodológicos, con el fin de hacer un Objeto de Aprendizaje coherente y sobre todo útil para el alcance de los objetivos de aprendizaje por parte del estudiante. (Callejas, Hernández y Pinzón, 2011)

El uso de un OA en los docentes le permitirá que sus cursos presenciales provoquen en los estudiantes el sentido de búsqueda del conocimiento y en el caso de los estudiantes, se ve favorecido el pensamiento a través de los procesos de cognición y los aprendizajes cooperativos.

La importancia en crear y utilizar un OA es que, en la actualidad y con mayor frecuencia en la educación superior, los docentes conocen nuevas estrategias y herramientas pedagógicas que ofrecen las TIC para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, más aún, que ellos mismos las pueden diseñar.

La parte funcional y tecnológica de los objetos de aprendizaje contribuye a mejorar la dinámica de la enseñanza de los contenidos, ya que rompe con los estilos actuales de trabajo a los que los docentes están acostumbrados.

Fernández, Domínguez y De Armas (2012) exponen que el OA es capaz de atraer y mantener el interés del alumno por aprender. Para evaluar este criterio se debe valorar si cumple lo siguiente: a) En el OA se hacen referencias directas a su utilidad en el mundo real, donde el estudiante percibe que lo que aprende es relevante/significativo en su entorno vital, profesional y/o social; b) el OA presenta de forma innovadora o atractiva los contenidos o los procedimientos didácticos; c) los criterios, calidad del contenido, reflexividad, crítica y creatividad, y la interactividad y adaptabilidad contribuyen a la motivación.

A continuación, se detallan estudios sobre los OA en la educación superior tales como indican los siguientes autores:

López y García (2004) indican que las principales universidades de muchos países han incorporado a su oferta educativa programas apoyados por e-learning para la formación profesional, el aprendizaje a lo largo de la vida y la capacitación permanente, haciendo uso de las TIC, que permiten flexibilidad en tiempo y espacio, para integrar a más gente en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos programas consumen y generan contenidos en formato digital que pueden ser aprovechados por otros programas, sistemas u organizaciones con objetivos comunes. Sin embargo, el máximo aprovechamiento de los recursos se logrará cuando la ubicuidad sea su principal característica, cuando los sistemas se intercomunique y compartan recursos de manera eficiente y transparente para profesores y estudiantes.

Para este fin, el sector educativo apuesta a la reutilización de objetos de aprendizaje como elemento clave para la interoperabilidad y la concentración de recursos de forma estándar, compartida y organizada.

Carave, Ling, Heredia y Plascencia (2009) plasmaron el trabajo en conjunto de estos profesionales de la educación pertenecientes a diferentes instituciones mexicanas de educación superior, enfocado al diseño y la validación de un proyecto de innovación educativa basado en la evidencia, cuyo propósito es facilitar la enseñanza de las matemáticas a través de estrategias innovadoras que generen aprendizajes significativos, así como la comprensión y utilización del conocimiento matemático en alumnos de nivel superior, desarrollando a través de una metodología cualitativa, de tipo exploratorio-descriptivo que sirvió para analizar el impacto en la enseñanza de las matemáticas que tuvo el uso de un objeto de aprendizaje apoyado en recursos tecnológicos, obteniéndose resultados que fueron satisfactorios debido a que, a través de la aplicación del objeto de aprendizaje, se identificó el rol que juegan los elementos técnicos y pedagógicos en el aprendizaje de los alumnos y se logró un trabajo de colaboración en el aula para la construcción, comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos estudiados.

De Giusti, Zangara, Sanz, Moralejo, Barranquero y Naiouf (2015) expusieron que La producción de Objetos de Aprendizaje (OA) para la enseñanza en la Universidad es un tema que despierta tanto interés como controversia que resultan dilemáticos desde la propia definición de Objeto de Aprendizaje, pasando por las metodologías propias para su diseño y desarrollo y el tema de la reutilización, incluyendo el valor del docente como reutilizador y a la vez resignificador del contenido y formato del OA original.

Según Mora (2015), desarrollar contenidos mediante OA es aplicar una nueva metodología que permite la generación de programas de formación online determinados a las necesidades del estudiante. Como

consecuencia de ello se aprecia la necesidad de usar herramientas de autor para el desarrollo de estos objetos.

Desde hace ya muchos años atrás se han implementado herramientas y plataformas de trabajo pedagógico en el medio digital, con el fin de crear una comunidad donde participen docentes y estudiantes que sean capaces de compartir información, realizar consultas, abrir foros, chats o videoconferencias, en pocas palabras que exista interacción entre los participantes.

Herramientas para la creación de Objetos de Aprendizajes

A continuación, se mencionarán y explicarán algunos de los ejemplos de herramientas más conocidos por la comunidad académica para utilizarla como una alternativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Ardora

Aubia (2017) afirmó que Ardora es una herramienta que brinda la facilidad de crear contenido de índole educativo y que a su vez, puedan ser compartidos a través de la web sin depender de expertos en programación y diseño. Dicho contenido puede ser presentado en formato html, ss3, javascript y php de manera que se puedan diseñar crucigramas, imágenes, sopa de letras, etc. Así como también, páginas multimedia.

Ardora es una herramienta cuya finalidad es crear actividades interactivas escolares que complementen la educación. Se trata de un recurso multimedia muy intuitivo, pues solo hay que diseñar los contenidos de las actividades, ya que la parte informática la crea el programa a través de unos sencillos formularios. (Pastor, 2015, p.82)

Para Solís (s.f.) Ardora permite realizar: a) actividades gráficas, b) actividades de palabras, c) actividades con sonidos, d) actividades de relacionar, e) actividades de completar, f) actividades de clasificar, g) actividades de ordenar, h) actividades de seleccionar palabras de un párrafo, i) actividades de preguntas tipo TEST, j) actividades de unidades de medida, k) actividades de cálculo, l) actividades de esquema, y m) actividades de geometría.

ExeLearning

La herramienta ExeLearning conocido por sus siglas (eXe) es un editor utilizado para la programación y desarrollo exclusivo de contenidos pedagógicos. El funcionamiento de esta herramienta educativa de

software libre es a través de la web, en donde permite al usuario crear, desarrollar e implementar contenido académico con conocimientos básicos del lenguaje de programación.

Este recurso revolucionario ofrece su contenido en internet y es considerada una herramienta educativa de fácil interacción tanto para docentes como para estudiantes, debido a que permite establecer una estructura de aprendizaje adaptable a las diferentes necesidades de los usuarios (Cubero, 2008).

Según (Díaz, 2013) las características más destacables que ofrece eXe-Learning son las siguientes: a) no necesita estar conectado por lo que facilita el desarrollo de los contenidos ya que es una herramienta offline, b) permite exportar los recursos en diferentes formatos como: Common Cartridge, IMS, SCORM y Sitio Web, c) es un editor de recursos en XHTML, d) tiene un software gratuito y de código abierto (open source), e) es un programa multimedia permite la integración de textos, enlaces a otras páginas, enlaces a archivos, adjuntar imágenes, etc, f) es de fácil navegabilidad, cuenta con un árbol de contenidos permitiendo reconocer los distintos niveles del tema a tratar.

Cuadernia

Cuadernia es una herramienta de material didáctico el cual permite la creación y difusión de materiales educativos digitales, el mismo permite construir cuadernos accesibles vía online con material de multimedia como el uso de: audio, video, texto, imagen y la integración de algunas actividades predefinidas que hacen posible el cumplimiento de los propósitos pedagógicos del docente (Benavides, et al., 2011).

El software de Cuadernia permite la elaboración de contenidos adaptados a las condiciones curriculares especiales de los alumnos las cuales pueden ser individualizadas o especiales de forma que los docentes pueden desarrollar materiales semejantes con el proceso

formativo de cada individuo, es decir, Cuadernia permite la compartición de contenidos con toda la comunidad docente a través del repositorio de OA (objetos de aprendizaje), favoreciendo a la divulgación de los diferentes proyectos desarrollados entre docentes (Tárraga y Colomer, 2013).

Según (Tárraga y Colomer, 2013) Cuadernia cuenta con las siguientes características: a) ofrece tres versiones: online, instalable y USB. Las diferentes formas de presentación crean versatilidad, de modo que se adapta fácilmente a los diferentes tipos de usuarios. b) el almacenamiento del material de Cuadernia puede realizarse en diferentes formatos, se puede guardar para su visualización en local (formato ZIP) o a través de una página web, c) la interfaz gráfica es uno de los elementos más cuidados de la aplicación, debido a su facilidad de uso. Se caracteriza puesto a que se puede acceder a todos los elementos desde su maqueta, d) Uno de los botones de más importancia en este software es el de actividades, que sirve para insertar y configurar las páginas del cuaderno al gusto del docente, e) permite desarrollar el proceso de mayor importancia el cual es la permite la creación de actividades. Cada actividad posee una serie de pasos para configurarla, f) el característico visualizador de Cuadernia permite mostrar toda la información que se haya incluido en el diseño y las actividades.

El uso de *Exe-learning* es recomendable debido al alcance que posee y a su utilidad para planificar la capacitación en base a elementos estructurales que permitan describir el contenido académico incluyendo: objetivos, conocimientos previos, estudios de casos, de texto libre, contenido de aprendizaje, entre otros.

Todo esto a través de un editor llamado *iDevice*, el mismo que permite a los usuarios diseñar plantillas personalizadas en forma de formato

experimental, además que ofrece consejos pedagógicos que permiten a los profesores una mayor calidad en el diseño y edición del curso.

El panel de esquema de la interfaz gráfica de *eXe-Learning* permite al usuario diseñar un esquema que refleja su propia estructura jerárquica preferida y taxonomía brindándoles la oportunidad de desarrollar una estructura de aprendizaje que se adapte a sus necesidades de entrega de contenido y crear un recurso flexible que puede ser actualizado con facilidad. *eXe-Learning* garantiza la creación de un material académico, didáctico y completo recopilando información de utilidad dando como resultado un libro digital navegable (eXe Learning, 2010).

Capítulo 2: Guía para la creación de un objeto de aprendizaje con eXe- Learning

Guía para la creación de un objeto de aprendizaje con eXe-Learning

Instalación de eXeLearning

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) la instalación de eXe Learning es muy sencilla y depende del sistema operativo desde el que se vaya a utilizar el programa.

Los pasos para la instalación son los siguientes:

Sistema operativo es Windows

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) se debe seguir los siguientes pasos: 1) Descarga eXe la versión adecuada al sistema operativo Windows, 2) Guarda el archivo descargado en el disco duro, 3) Instala el paquete descargado: haciendo doble clic sobre el archivo **.exe** se lanzará nuestro gestor de instalación. *AQUÍ SE ELIGE DONDE GUARDAR EL ARCHIVO, 4) Al finalizar el proceso se creará un acceso directo dentro del menú "Inicio", 5) Se ejecuta eXeLearning por primera vez. Nos aparece la ventana de preferencias en donde podrá seleccionar el idioma y elegir el navegador sobre el que desee trabajar. En el caso de no querer mostrar la ventana cuando se inicia eXe, se desmarca la casilla.

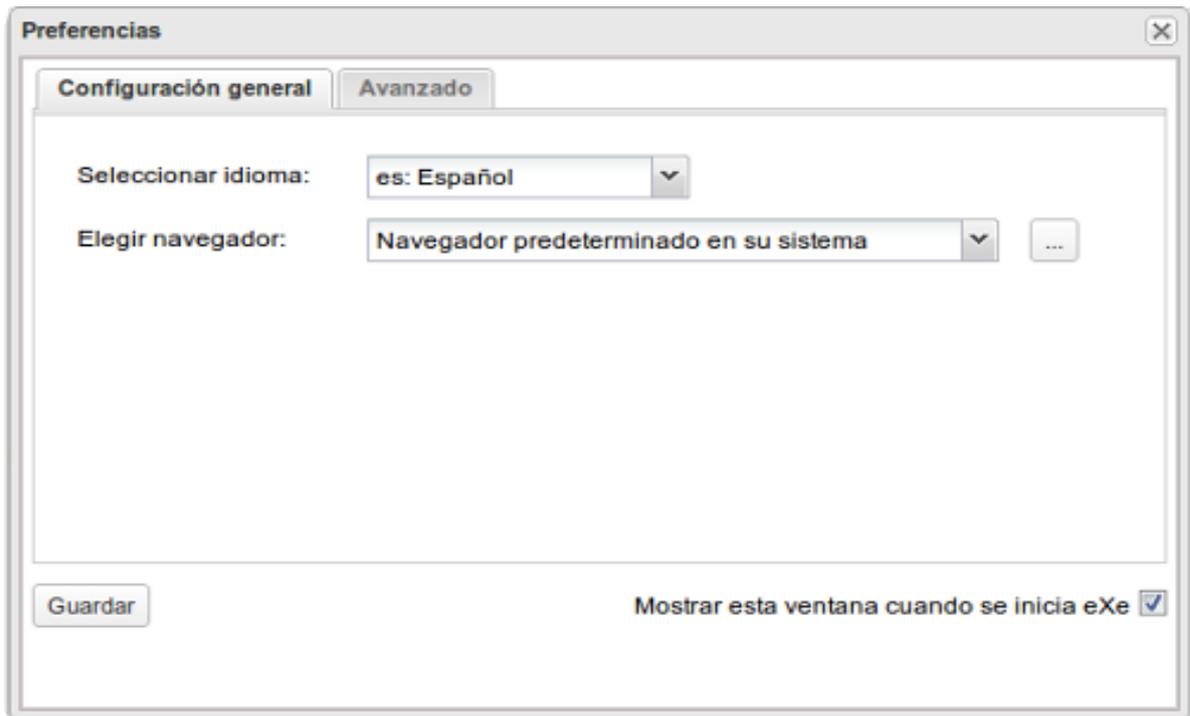


Figura 1. Sistema operativo es Windows

Además existe una nueva versión de eXe que no necesita instalarse en Windows. Su nombre es Portable y se almacena en una memoria o descargarla a la PC. Una vez descargada en nuestro equipo, descomprimiremos el archivo .zip

Se observa que se generan dos carpetas (exelib y style) y dos ejecutables (exelearning.exe y exelearning.bat).

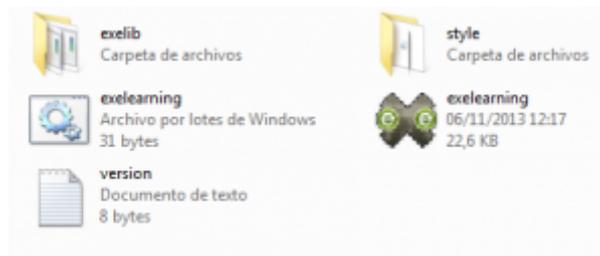


Figura 2. Ejecutables portátiles para Windows.

Con doble clic sobre el archivo exelearning.exe se activa la aplicación.

Puede descomprimir el archivo en una memoria USB, se puede llevar el eXe a cualquier PC, no es necesario tener permisos de ejecución y al ejecutarlo con doble clic en exelearning, está listo para funcionar *AL LLEVARLO A OTRA PC DENTRO DE UNA MEMORIA USB, Y HACERLE DOBLE CLIC AL PORTABLE SE ABREN LAS CARPETAS Y LOS EJECUTABLES EN WINRAR (O EN EL PROGRAMA QUE SE TENGA). AL HACERLE CLIC AL EXE. INICIA EL PROCESO DE "EXTRAYENDO DE PORTABLE", PERO FINALMENTE SE ABRE LA APLICACIÓN CON ÉXITO.

Sistema operativo es Linux

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) realiza la instalación de eXeLearning en tu equipo, se debe seguir los siguientes pasos: 1) Descarga eXe, 2) Guarda el archivo, 3) Instala el paquete, 4) Lanza la aplicación, 5) Configura el idioma.

Además existe una nueva versión de eXeLearning que es Portable y se puede almacenar en una memoria portátil o descargarla a la PC,

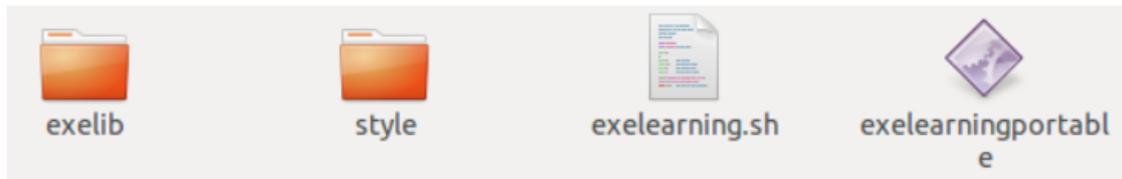


Figura 3. Ejecutables portátiles para Linux.

para ejecutarla sólo se necesita guardarla en el ordenador, descomprimirla y hacer doble clic en el archivo **exelearningportable** que se encuentra dentro de la carpeta.

Entorno de trabajo

Para conocer el entorno de trabajo, se requiere abrir el eXeLearning y encontrara cuatro áreas bien diferenciadas:



Figura 4. Entorno de trabajo.

Detallando el entorno de trabajo según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) y Cubero (2008) lo define en

que: a) Estructura, donde se crea índices de los contenidos; b) el menú principal gestiona los archivos, la impresión, las exportaciones, los estilos, las preferencias de usuario y la ayuda; c) iDevices son diferentes actividades que se pueden incluir en los contenidos generados; d) Área de trabajo es la que permite visualizar los contenidos creados y en propiedades incluir metadatos referentes a nuestras creaciones.

Árbol de Contenidos

En este apartado se puede crear el **árbol de contenidos**, se **recomienda que si los contenidos son extensos deberá estructurarse en Temas, Secciones, Unidades**.

Cuando empieza a desarrollar el proyecto eXeLearning se encontrará con el botón INICIO o nodo del que colgarán todos los contenidos.

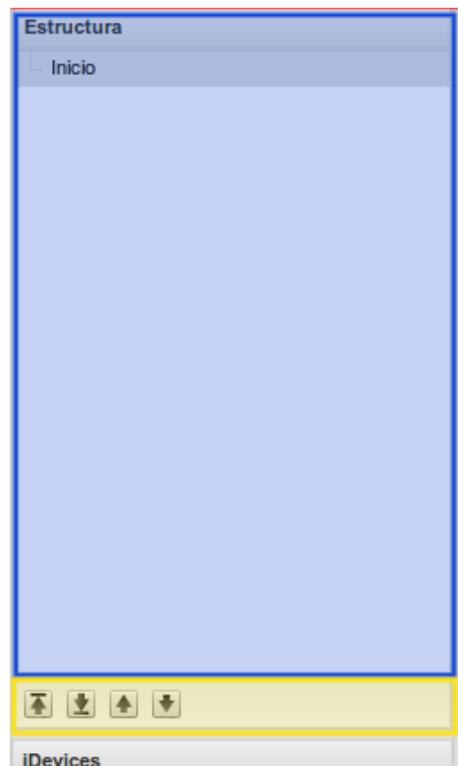


Figura 5. Árbol de contenidos.

Añadir página / Borrar / Cambiar Nombre

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) para añadir nuevos nodos o páginas, se debe seleccionar el nodo del que se quiere que cuelguen (principal) las nuevas páginas (sub principales) y añadir página, esto permitirá crear un nuevo nodo que podrá cambiar el nombre o incluso borrarlo, a través de: a) para cambiar un nodo o página, lo seleccionaremos y con un clic sobre el enlace "**Renombrar**", haciendo doble clic sobre el nodo seleccionado conseguiremos el mismo efecto; b) Para borrar un nodo bastará con seleccionarlo y dar clic sobre el enlace "Borrar", se debe tener en cuenta que se borrarán la página y todo el contenido de la misma.



Figura 6. Añadir, borrar, renombrar páginas.

Subir / bajar / Mover

El instructivo de ExeLearning que expone la Universidad de la Punta (s.f.) indica que las flechas subir y bajar un nodo en la jerarquía y mover un nodo arriba o abajo las encontraremos en la parte inferior del bloque **Estructura** y con ellas se podrá aumentar o disminuir la importancia de una página y cambiarlas de orden.



Figura 7. Subir/bajar/ mover.

Hay que tener cuidado en la opción Borra un nodo, porque si selecciona un nodo principal que contiene varios subnodos se eliminará todo.

Menú Principal

En el menú principal de eXe se encuentra una serie de opciones; para realizar tareas como:

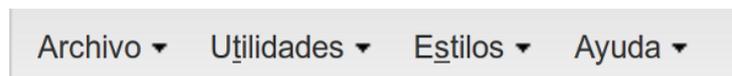


Figura 8. Elementos del menú principal.

Archivo

El contenido refleja las siguientes opciones a trabajar:

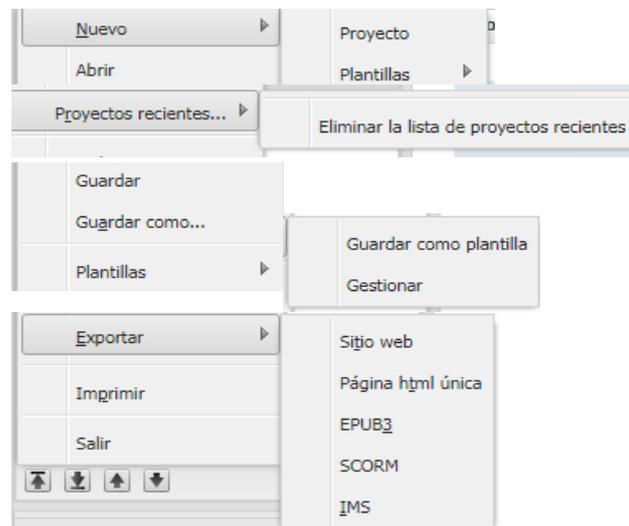


Figura 9. Contenidos del menú archivo.

Utilidades

El contenido refleja las siguientes opciones a trabajar:

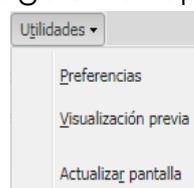


Figura 10. Contenido del menú Utilidades.

En "Preferencias" se tiene:

1. Configuración general: Aquí se selecciona el idioma y el navegador que desee utilizar para trabajar con eXe.

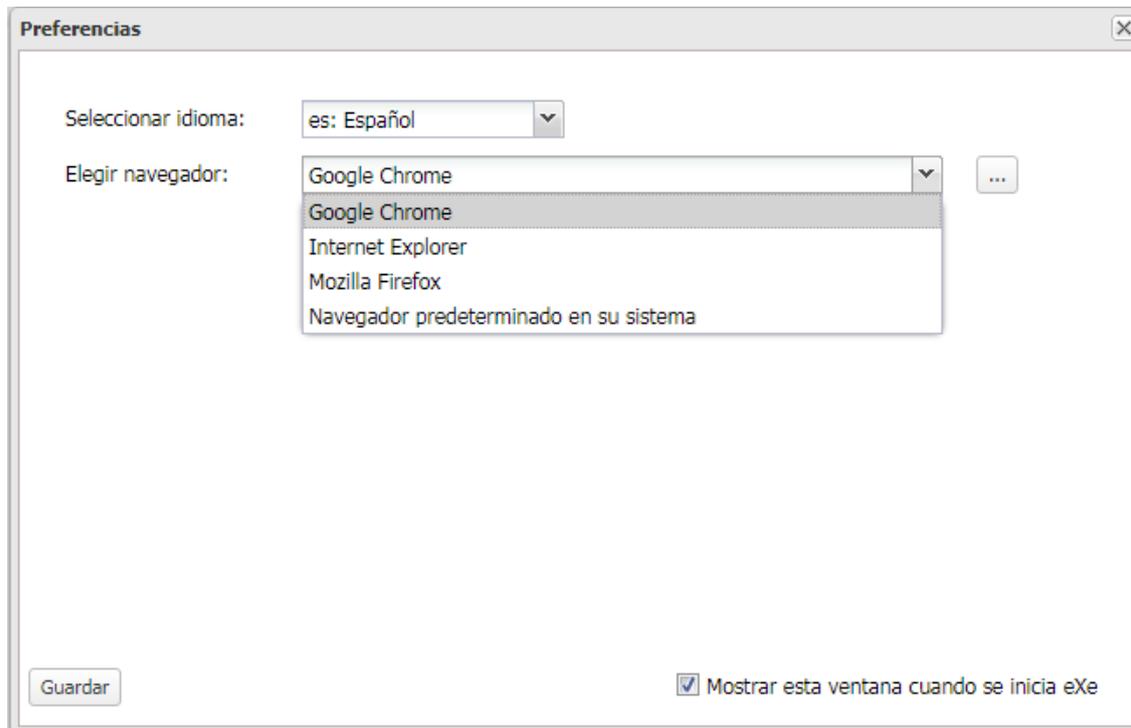


Figura 11. Preferencias

Visualización previa

Con esta opción se puede ver una **visualización previa en formato HTML** de los contenidos creados en eXeLearning.

Cabe indicar que para compartir el trabajo final se deberá guardar y posteriormente exportar al formato que se desea.

Actualizar pantalla

Al ejecutarla se actualiza la pantalla del proyecto.

Estilos

En el apartado "Estilos" del menú principal de eXeLearning se puede modificar el aspecto visual que tendrá el contenido. Para ello se despliega el menú "Estilos" y se marca la casilla del estilo que se desee utilizar. Los estilos que muestran son:

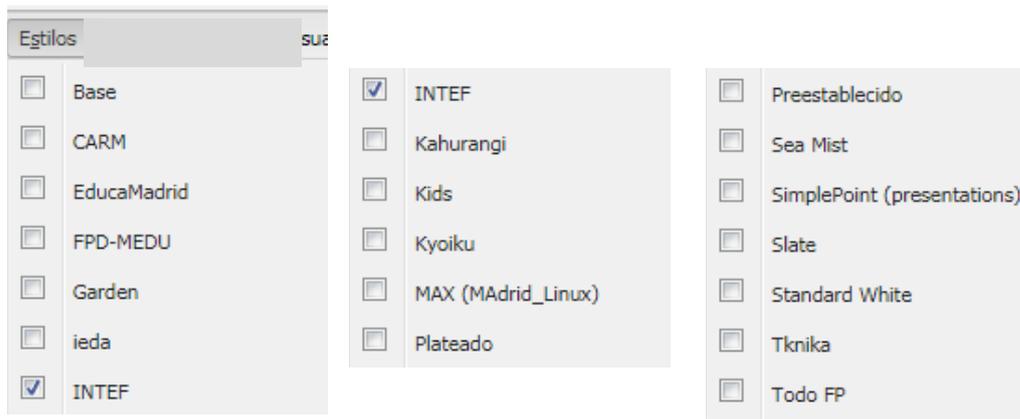


Figura 12. Opciones de estilos.

Se debe tener en cuenta que, dependiendo de las opciones de exportación que se escoja, el estilo variará respecto a la previsualización en eXe. Con la opción Utilidades > Visualización previa verás su aspecto como HTML.

Ejemplos de algunos estilos:

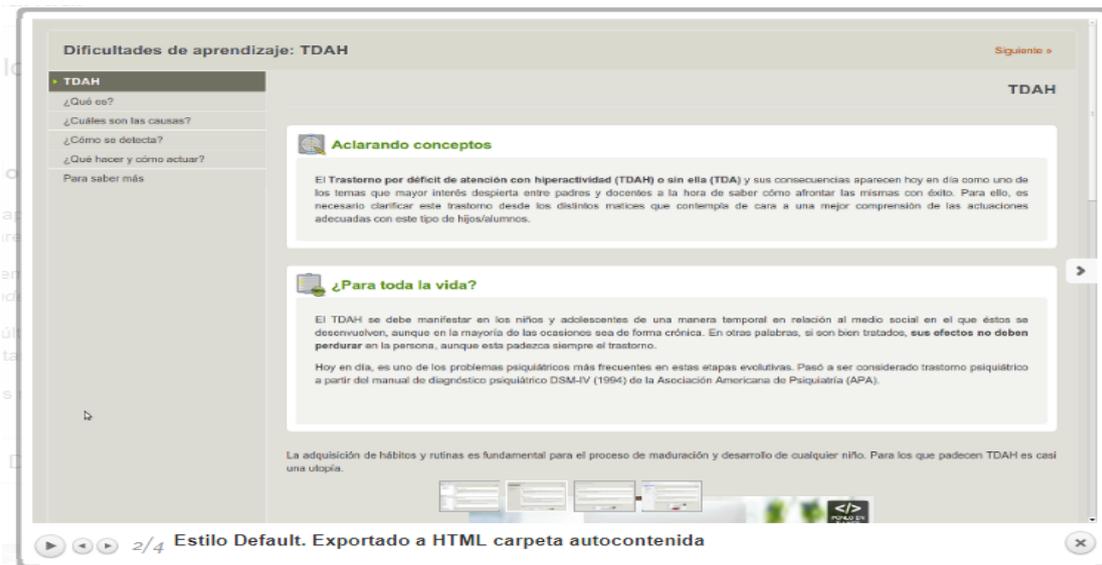


Figura 13. Ejemplos de estilos.

Tknika LANBEDI BEZIKETARAKO BERRIKUNTZA ZENTROA
CENTRO DE INNOVACIÓN PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL

« Anterior | Siguiente »

eXe LEARNING

1.- ¿Qué es eXe Learning?

0.- Introducción

1.- ¿Qué es eXe Learning?

1.1.- ¿Qué podemos hacer con eXe Learning?

1.2.- Desventajas y ventajas

1.3.- Características técnicas

2.- Instalación de eXe Learning

3.- Entorno de trabajo

4.- Árbol de contenidos

5.- Ventana de edición I

6.- IDevicos

7.- Estilos

8.- Área de trabajo / Ventana de edición

9.- Ventanas de edición II

10.- Combinar

11.- Formatos de exportación

12.- Integración en Moodle

13.- Bibliografía

Es una herramienta de código abierto (open source) que facilita la creación de contenidos educativos sin necesidad de ser experto en HTML o XML. Se trata de una aplicación multiplataforma que nos permite la utilización de árboles de contenido, elementos multimedia, actividades interactivas de autoevaluación..., facilitando la exportación del contenido generado a múltiples formatos: HTML, SCORM, IMS, etc.

El proyecto eXe Learning fue financiado por el Gobierno de Nueva Zelanda y coordinado por la *University of Auckland, The Auckland University of Technology* y *Tairāhiti Polytechnic*. En el proyecto también participan un amplio grupo de colaboradores de todo el mundo. Más información sobre el proyecto inicial [aquí](#)



En estos momentos la evolución de la herramienta se está realizando en <http://exelcarning.net>

Figura 14. Ejemplos de estilos.

Región de Murcia
Consejería de Educación, Formación y Empleo

LENGUAJE PLÁSTICO. PROYECTOS.

« Anterior | Siguiente »

→ ELEMENTOS DE LA EXPRESIÓN PLÁSTICA.

→ ELEMENTOS DE LA EXPRESIÓN PLÁSTICA.

EXPRESIÓN PLÁSTICA Y DESARROLLO INTEGRAL.

EVOLUCIÓN DEL GESTO GRÁFICO.

→ TÉCNICAS PLÁSTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.

EXPRESIÓN PLÁSTICA Y DESARROLLO INTEGRAL.

En clase hemos tratado el modo en que la expresión plástica en la infancia, y su desarrollo, influye sobre el desarrollo infantil, (especialmente en el resto de los lenguajes).

Para la correcta realización de la actividad propuesta deberás consultar el material aportado al respecto anteriormente pudiendo completarlo con nueva información obtenida de recursos externos, como por ejemplo la siguiente página web:



Figura 15. Ejemplos de estilos.

Ayuda

En este apartado podrá encontrar un asistente de preguntas con contenidos que le permitirá ampliar un poco más los contenidos.

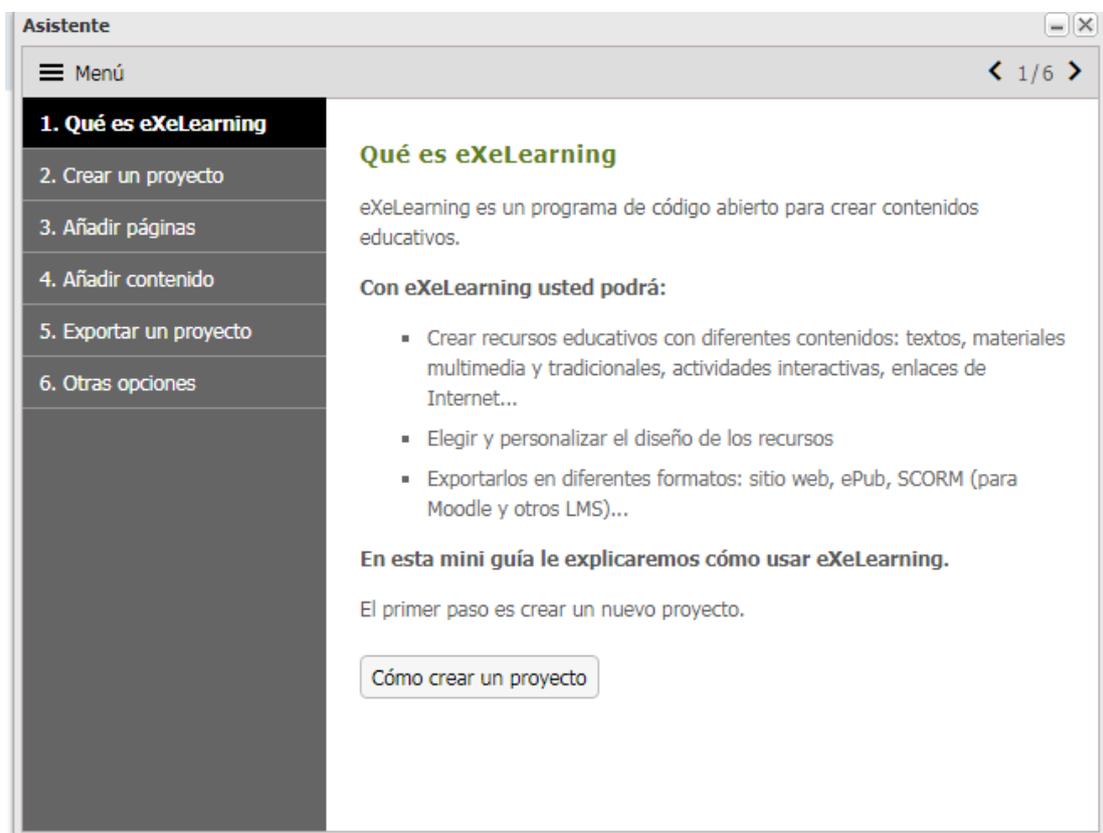


Figura 16. Menú Ayuda.

iDevices (repertorio de herramientas)

Albán (2015) indica que para desarrollar las actividades de clase existen diferentes formas como: 1) iDevices de presentación de información de forma textual: a) Texto libre, b) objetivos, c) conocimiento previo, d) nota; 2) iDevices de presentación de información no textual (imágenes y páginas web): e) artículo de la Wikipedia, f) Ficheros adjuntos, g) Galería de imágenes, h) Lupa, i) RSS, j) Sitio WEB externo; 3) iDevices de actividades no interactivas:

proponen actividades que no se pueden contestar directamente: k) Actividad, l) Actividad de lectura, m) Caso práctico, n) Reflexión; 3) iDevices de actividades interactivas: permiten al alumno interactuar directamente con el objeto: o) Actividad despegable, p) Cuestionario SCORM, q) Pregunta de Elección Múltiple, r) Pregunta de selección Múltiple, s) Pregunta Verdadero- Falso

a) Texto libre

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este es el iDevice de mayor uso permitiendo añadir contenidos mediante un editor de textos; es así que en el campo de texto central, se introduce el contenido, una vez terminado se da clic en el botón  para ver el resultado y utilizando las opciones       podrá revertir los cambios, borrar el iDevice, subirlo y bajarlo o moverlo a otros nodos previamente creados en el trabajo en eXeLearning respectivamente, además los iconos de Instrucciones  y Ayuda  ofrecen información adicional del iDevice que está utilizando, se mostrará la siguiente ventana:

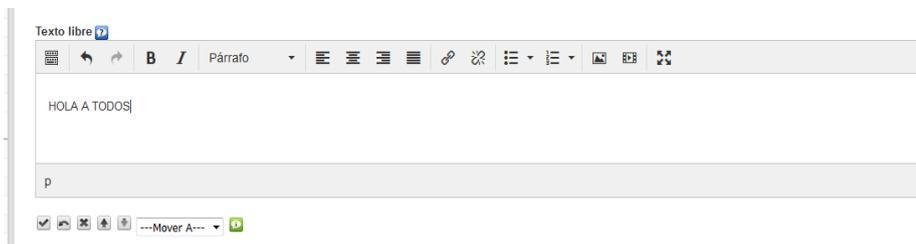


Figura 17 iDevices texto libre

b) Objetivos

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) el iDevice permite indicar los objetivos que se plantea en el contenido el cual consta de dos opciones: en la parte superior,

podrá modificar el título del iDevice y en el campo de texto central, se introduce el contenido adicional, tal como se muestra en la figura 18.

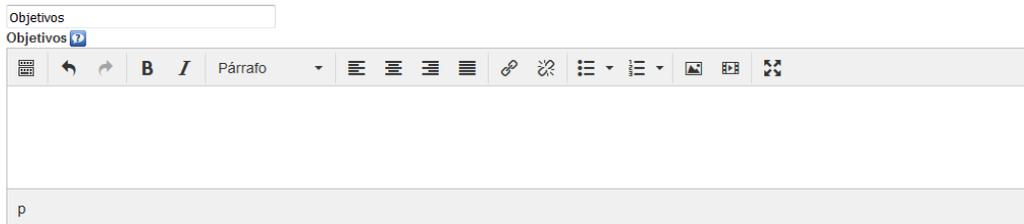


Figura 18. Opción iDevice "Texto Libre"

c) Conocimiento previo

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este sirve para indicar los contenidos que el estudiante debe conocer para llevar a cabo una actividad. Al seleccionar el iDevice "Conocimiento previo" del listado de iDevices se muestra lo siguiente:

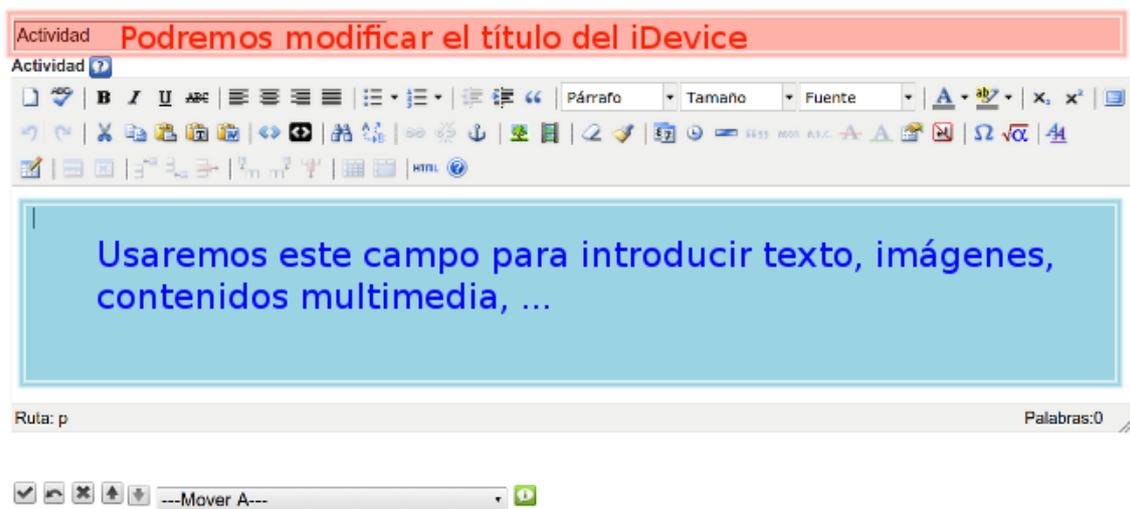


Figura 19. Opción iDevice "Conocimiento Previo"

d) Nota

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este es el iDevice destinado a realizar comentarios sobre el trabajo, tal como muestra la siguiente figura:

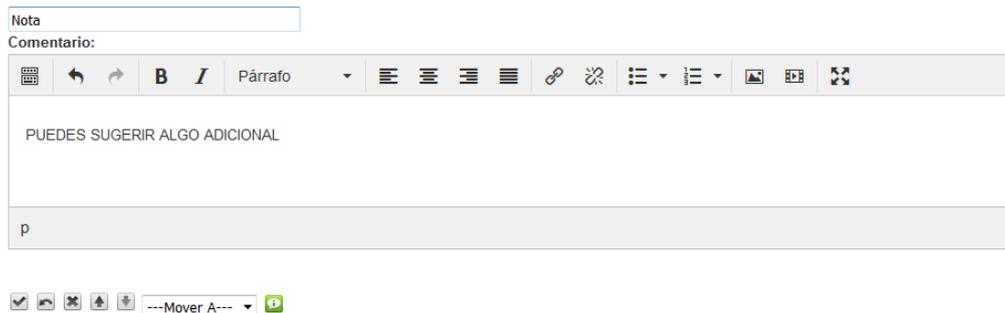


Figura 20. Opción "iDevice Nota"

En el campo de texto central, puede escribir los comentarios.

e) Artículo de la Wikipedia

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) sirve para incluir toda la información de un artículo de la Wikipedia, incluidas imágenes y sus enlaces. Hay que tener presente que cuando se carga el contenido se realiza una copia que ya no se actualiza. Esto tiene tres consecuencias: a) el contenido del artículo no se actualiza cuando se actualiza la Wikipedia, b) Se puede modificar el contenido del artículo en el material y mostrar el modificado a los estudiantes, c) permite la utilización del recurso sin conexión a Internet. Al seleccionar el iDevice "Artículo de la wikipedia" del listado de iDevices se muestra como en la siguiente figura:

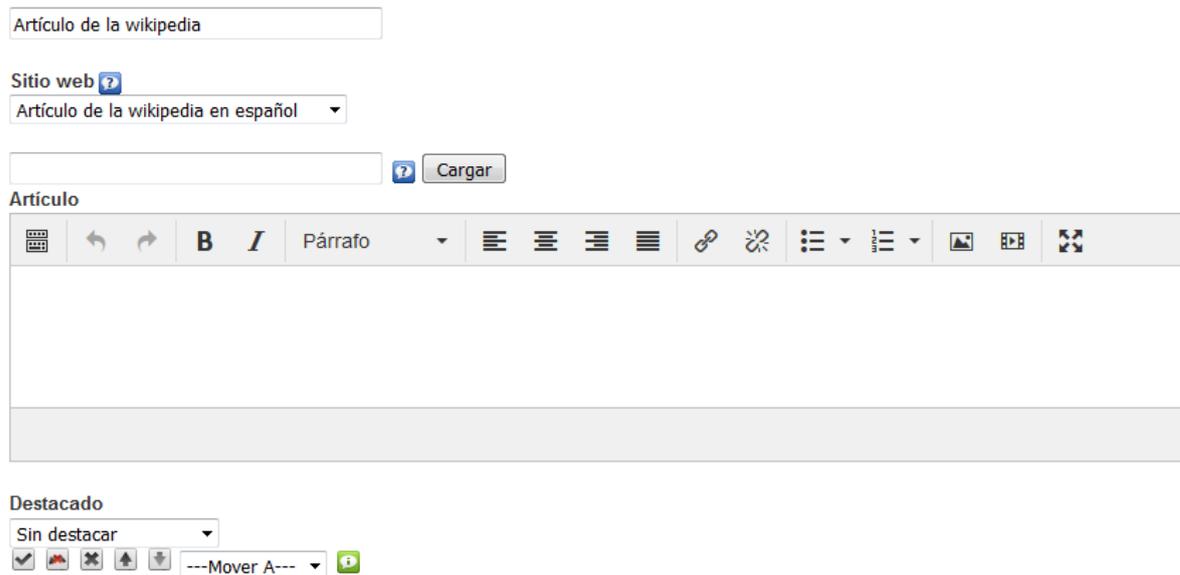


Figura 21. Opción iDevice "Artículo de la Wikipedia"

f) Ficheros adjuntos

Se utiliza para adjuntar ficheros al paquete (que se incluirán al exportarlos).

Al seleccionar el iDevice "Ficheros adjuntos" del listado de iDevices mostrara lo siguiente:

de archivos a través del iDevice Applet de java. Sólo para usuario avanzado.

Recuerda utilizar el botón Cargar cada vez que desee añadir un nuevo fichero.

g) Galería de imágenes

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) sirve para mostrar un álbum de imágenes, al insertar la imagen estará en tamaño miniatura donde se puede ajustar el tamaño.



Figura 23. Álbum de imágenes

Seleccionado el iDevice "Galería de imágenes" se mostrará lo



Figura 24. Opción iDevice "Galería de imágenes"

siguiente:

h) Lupa

eXelearning.net (2018) nos dice que se utiliza para mostrar una imagen y mediante un efecto de lupa, realizar ampliaciones de la misma, tal como se muestra en la siguiente figura:

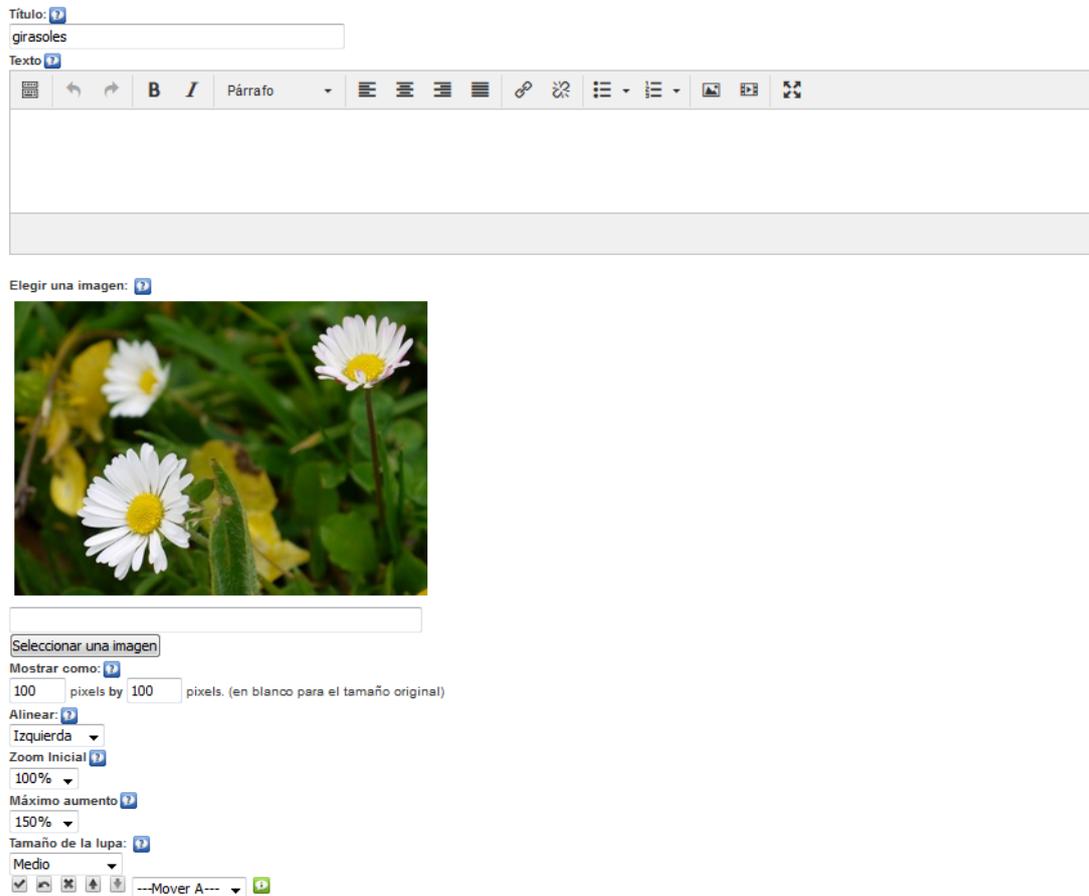
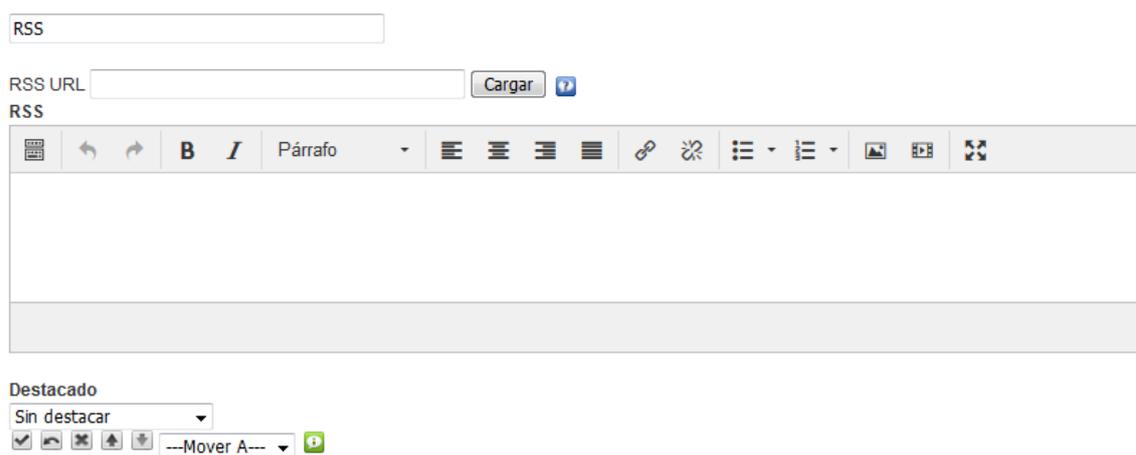


Figura 25. Opción iDevice "Lupa"

i) RSS

Según Cubero (2008) RSS es un sencillo formato de datos que es utilizado para difundir contenidos a suscriptores de un sitio web. Sin embargo, este iDevice realiza una copia de la fuente de titulares y queda congelado el día en el que se crea el bloque.

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) tal y como sucede con el iDevice "Artículo de la Wikipedia", esta característica tiene tres efectos: a) El contenido del recurso no se actualiza cuando se actualiza la web a la que está ligado, b) Se puede modificar el contenido del artículo del material para mostrarlo modificado a los alumnos, c) Permite la utilización del recurso sin conexión a Internet. Seleccionando el iDevice "RSS" se muestra la siguiente figura:



The image shows a user interface for configuring an RSS iDevice. At the top, there is a text input field labeled "RSS". Below it is a field for "RSS URL" with a "Cargar" button and a small blue icon. Underneath is a rich text editor toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, paragraph, list, link, unlink, indent, outdent, image, video, refresh) and a "Destacado" dropdown menu currently set to "Sin destacar". At the bottom, there are several small icons for actions like check, copy, paste, and a "Mover A" dropdown menu.

Figura 26 Opción iDevice "RSS"

En el campo de texto RSS URL, debe pegar la dirección del RSS y luego hacer clic en el botón **Cargar**.

j) Sitio WEB externo

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) es utilizado para incluir una página web dentro de nuestro recurso, en el interior de un marco. Cuando se visualiza un sitio web externo, lo que hace el iDevice es conectarse a Internet, obtener la página web y mostrarla en el interior. No se guarda una

copia de la página web, por lo que sólo funcionará si se está conectado a Internet.

Seleccionado el iDevice "Sitio web externo" se muestra la siguiente figura:

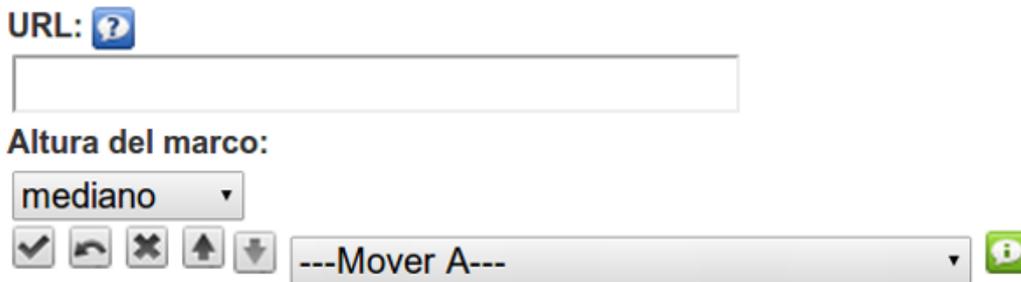


Figura 27. Opción iDevice "Sitio web externo"

k) Actividad

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) sirve para indicar una actividad, ejercicio o tarea. Seleccionado el iDevice "Actividad" se muestra la siguiente figura:

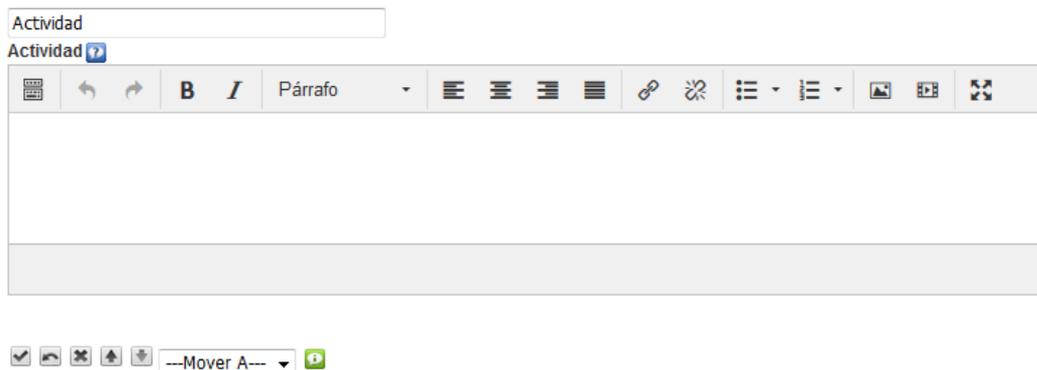


Figura 28. Opción iDevice "Actividad"

l) Actividad de lectura

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) se utiliza este iDevice para proponer a los alumnos una lectura acompañada de una actividad que deberán completar,

dando la posibilidad de utilizar una retroalimentación que el alumno podrá visualizar cuando lo estime oportuno, seleccionado el iDevice "Actividad de lectura" que se muestra en la figura 29, vemos que en la parte superior se puede modificar el título del iDevice y los siguientes campos: a) "**Qué leer**" se puede escribir el texto propuesto a los alumnos, b) "**Actividad**" se indica las instrucciones para realizar la actividad de la lectura propuesta, c) "**Retroalimentación**", se incluye aquellas informaciones e indicaciones que puedan servir de ayuda o complemento a nuestros alumnos para realizar la actividad propuesta.

Actividad de lectura

Qué leer Editor ?

Actividad Editor ?

Retroalimentación Editor ?

---Mover A---

Figura 29 Opción iDevice "Actividad de lectura"

m) Caso práctico

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este iDevice sirve para proponer el estudio de un caso (real o imaginario) a partir del cual se proponen un conjunto de actividades con diferentes informaciones y orientaciones para su realización, seleccionando el iDevice "Caso práctico" que se muestra en la figura 30, vemos que en la parte superior se podrá

modificar el título del iDevice y siguientes campos: a) "**Historia**" puede escribir el texto a partir del cual nuestros alumnos harán las actividades, b) "**Actividad**" se indica las instrucciones para realizar la actividad de la lectura propuesta, c) "**Retroalimentación**", se incluye aquellas informaciones e indicaciones que puedan servir de ayuda o complemento a nuestros alumnos para realizar la actividad propuesta.

Caso práctico

Historia: [Editor](#)

Actividad [?](#)

[Editor](#)

Retroalimentación [?](#)

Título del botón:

[Editor](#)

Figura 30. Opción iDevice "Caso práctico"

n) Reflexión

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este iDevice sirve para proponer en una actividad una pregunta o texto sobre el que el alumno debe reflexionar, seleccionando el iDevice "Reflexión" que se muestra en la figura 31, vemos que en la parte superior se podrá modificar el título del iDevice y los siguientes campos: a) "**Pregunta reflexiva**" permite escribir el texto propuesto sobre el que deben reflexionar nuestros

alumnos, b) "**Retroalimentación**" permite ampliar la información de los puntos importantes a tener en cuenta en el proceso de reflexión.

Reflexión

Pregunta reflexiva:  Editor

Retroalimentación:  Editor

     ---Mover A--- 

Figura 31 Opción iDevice "Reflexión"

o) Actividad despegable

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este iDevice sirve para proponer al alumno un texto con una lista de posibles cadenas de palabras que deberán ser seleccionadas. Tendremos la posibilidad de añadir nuevas palabras (separadas por "|" en la casilla correspondiente) para incrementar las posibles respuestas. Además, puede incluir calificación y retroalimentación general, seleccionando el iDevice "Actividad desplegable" que se muestra en la figura 32, vemos que en la parte superior se podrá modificar el título del iDevice y los siguientes apartados: a) "**Instrucciones**" escribiremos el texto con las instrucciones para realizar la actividad, b) "**Texto**" escribiremos el texto sobre el que se creará la actividad, seleccionando la palabra o palabras que queremos hacer desaparecer haciendo clic en el botón "Ocultar/mostrar palabra", c) "**Otras palabras**". Para ello escribiremos palabras separadas por | (**Alt Gr + 1**), d) "**Retroalimentación**" incluiremos aquellas informaciones e indicaciones que puedan servir de ayuda o complemento a nuestro alumno para realizar la actividad propuesta.

Actividad desplegable

Instrucciones  Editor

Lea y complete

Texto  Editor

Ocultar/Mostrar Palabra

Otras palabras 

Retroalimentación  Editor

     --Mover A-- 

Figura 32 Opción iDevice "Actividad desplegable"

p) Cuestionario SCORM

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) este iDevice se emplea para una (o varias) preguntas tipo test al alumno. Es similar en cuanto a funcionamiento al iDevice "Pregunta de elección múltiple" pero permite la comunicación con un LMS (Moodle) obteniendo datos del rastreo de la actividad que indican si se ha aprobado o no el examen, seleccionando el iDevice "Cuestionario Scorm" que se muestra en la figura 33, vemos que en la parte superior se puede modificar el título del iDevice y los siguientes campos: a) "**Pregunta**" que se escribe el texto de la pregunta, b) "**Opciones**" se ingresa el texto con las opciones de respuesta disponibles.

Cuestionario SCORM

✖

Pregunta: ? Editor

Opciones ?

Opción ? Editor Opción correcta ?

Añadir otra opción

Añadir otra pregunta

Seleccionar el coeficiente de aprobado: 50% ▼

✔ ✖ ↕ ⬇️ ⬆️ --Mover A-- 📄

Figura 33 Opción iDevice "Cuestionario Scorm"

q) Pregunta de Elección Múltiple

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) se utiliza este iDevice para proponer una (o varias) preguntas tipo test al alumno. En cada una de las preguntas sólo podrá tener una respuesta correcta, además permite introducir varios tipos de retroalimentaciones que pueden ser visualizadas por el alumno una vez que ha completado las actividades, seleccionando el iDevice "Pregunta de elección múltiple" que se muestra en la figura 34, vemos que en la parte superior se podrá modificar el título del iDevice y de los siguientes campos: a) "**Pregunta**" se escribe el texto de la pregunta, siendo claro en el planteamiento, b) "**Sugerencia**" puede indicar alguna ayuda para que ayude al estudiante a contestar correctamente la pregunta, c) "**Opción**" se escribe el texto con las opciones de respuesta

disponibles, d) "**Retroalimentación**" se escribe lo que quiere que vean los lectores después de haber realizado la actividad.

Pregunta de Elección Múltiple

Pregunta ? Editor

Sugerencia ? Editor

Opción ? Editor Opción correcta ?

Retroalimentación ? Editor

Añadir otra opción

Añadir otra pregunta

---Mover A---

Figura 34 Opción iDevice "Cuestionario Scorm"

r) Pregunta de selección Múltiple

Según el instructivo de Exelearning realizado por la Universidad de la Punta (s.f.) Sirve para proponer una (o varias) preguntas tipo test al alumno. Cada una de las preguntas podrá tener más de una respuesta correcta. Adicional permite introducir una retroalimentación que será visualizada por el alumno una vez completada la actividad y así facilitará a que el alumno pueda comprobar por sí mismo la asimilación de los contenidos trabajados,

seleccionando el iDevice "Pregunta de selección múltiple" que se muestra en la figura 35, vemos que en la parte superior se podrá modificar el título del iDevice y de los siguientes campos: a) "**Pregunta**" se escribe el texto de la pregunta, siendo el enunciado claro en el planteamiento, b) "**Sugerencia**" puede indicar alguna ayuda para que ayude al estudiante a contestar correctamente la pregunta, c) "**Opción**" se escribe el texto con las opciones de respuesta disponibles, d) "**Retroalimentación**" se escribe lo que quiere que vean los lectores después de haber realizado la actividad.

The image shows the configuration interface for an iDevice titled "Pregunta de Selección Múltiple". At the top, there is a text input field containing the title. Below this, the "Pregunta:" section has a text area for the question, with a question mark icon and an "Editor" button. The "Opciones" section contains a list of options, each with a question mark icon and an "Editor" button. To the right of the options list, there is a "Opción correcta" section with a question mark icon and a small square checkbox, which is highlighted with a red box. Below the options list is a button labeled "Añadir otra opción". The "Retroalimentación:" section has a text area for feedback, with a question mark icon and an "Editor" button. At the bottom, there is a button labeled "Añadir otra pregunta" and a toolbar with icons for checkmark, undo, redo, delete, and a dropdown menu labeled "--Mover A--" with a question mark icon.

Figura 35. Opción iDevice "Pregunta de selección múltiple"

Formatos de exportación

Según eXelearning.net (2018) se puede exportar los contenidos generados a diferentes formatos para después integrarlos siendo: 1) Formato Estándar Educativo, clasificándolos en: a) **IMS**: Almacena las actividades en un esquema estándar, que puede ser reutilizado en diferentes sistemas sin necesidad de convertir dichos contenidos a otros formatos; b) **SCORM**: Se hace posible crear contenidos que puedan importarse dentro de sistemas de gestión de aprendizaje diferentes, siempre que estos soporten la norma SCORM; c) **IMS Commons Cartridge (IMS CC)** es una especificación para empaquetar y describir contenidos digitales de aprendizaje. Se podría decir que es el SCORM del IMS; 2) Sitio web, clasificándolos en: d) **Carpeta auto-contenida**: se refiere a un conjunto de páginas web interrelacionadas mediante la estructura que se ha creado; e) **Archivo comprimido zip**: El contenido se convierte en un archivo .zip el cual contendrá todos los ficheros .html y demás recursos que forman dicho sitio web; f) **Página HTML única**: Mediante esta opción el contenido se mostrara en una única página web. No mostrándose la estructura o árbol de contenidos; 3) Fichero de texto plano / XLIFF: con estas opciones se obtiene archivos de texto **.txt** de los contenidos y un archivo de extensión **.xliif** para realizar tareas de traducción de contenidos, y 4) ePub3: es un estándar abierto para e-books, no están definidos para un tamaño de página fijo y este se adapta al tamaño de la pantalla.

Fusionar/Combinar

Esta opción permite al usuario de extraer o insertar paquetes de eXe Learning, combinando diferentes partes de proyectos para obtener uno nuevo. Cuando se utilicen estas opciones, se debe tener en

cuenta que hay que comprobar que el árbol de contenidos queda correctamente.

Las opciones existentes son:

- Insertar paquete: inserta un paquete .elp en la posición de la estructura de contenidos en la que se encuentra el usuario.
- Extraer paquete: crea un nuevo paquete .elp con la página en la que se encuentra el usuario. Incluye todas las páginas que están en las ramas inferiores.

Integración de actividades educativas

Pasos para la integración y el empaquetamiento

A continuación, se detalla el proceso de integración de eXeLearning con contenido creado con otras herramientas de autor, tales como Cuadernia y Ardora. Por último, se muestran los pasos a realizar para la exportación de un proyecto a un paquete SCORM utilizando eXeLearning.

Integración de un recurso externo como por ejemplo una actividad o página multimedia de Ardora o Cuadernia

Para integrar un recurso creado con Ardora o Cuadernia, dentro de un proyecto eXeLearning, veremos la siguiente opción:

Importación manual

Para realizar la importación manual de un recurso externo, es necesario seguir los siguientes pasos:

a. Generar la actividad en la herramienta de autor.

En el caso de Cuadernia, al publicar la actividad, se debe elegir la opción "Para la web". Esto genera un archivo .zip que adentro contiene un archivo .html con carpetas relacionadas. Se debe descomprimir el .zip, ya que es necesario utilizar la carpeta

completa generada por Cuadernia, pero sin comprimir. En el caso de Ardora, simplemente, se publica la actividad o página y esto provoca que se almacene dentro de una nueva carpeta.

b. Crear un iDevices en ExeLearning

Para integrar un recurso externo con ExeLearning, se puede utilizar cualquier iDevice que permita la edición HTML. En esta explicación se utilizará el iDevice de "Texto Libre". Por lo tanto, dentro de la aplicación eXeLearning, se debe ubicar en la sección del árbol de contenidos que se desee y se debe crear un iDevices "Texto Libre". Esto, abrirá una pantalla que contiene un cuadro de texto principal

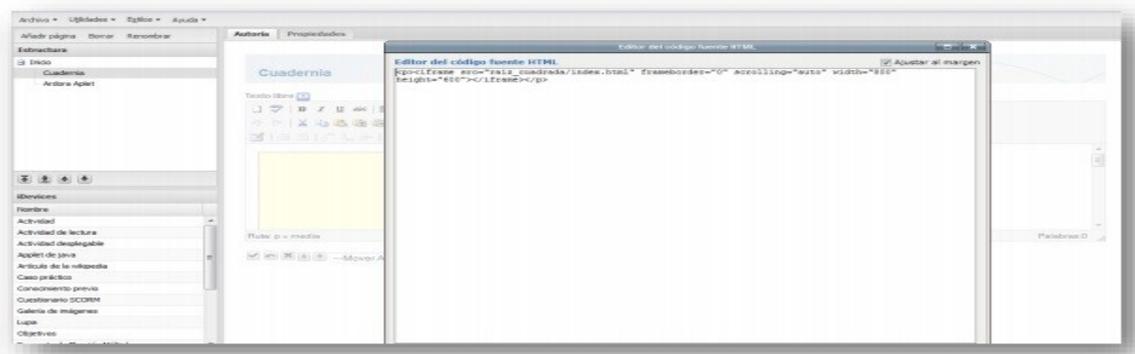


Figura 37 Pantalla de integración de Cuadernia/Ardora con un iDevice de Texto Libre

con un editor de texto enriquecido. Allí se deberá hacer clic en el ícono HTML. Esto abrirá una nueva ventana donde se debe incluir un iframe con el código que aparece a continuación: Nombre_carpeta es el nombre de la carpeta descomprimida que se descargó desde Cuadernia o la nueva carpeta que creamos para almacenar el recurso generado por Ardora. En la figura 37, se muestra el resultado del proceso, respetando todos los pasos mencionados anteriormente.

c. Exportar el proyecto de eXeLearning.

Para exportar el proyecto como un paquete de contenidos SCORM se deben seguir los pasos que se detallan en la siguiente sección. Se debe tener en cuenta que, luego de la integración, se debe copiar

la carpeta completa donde se encuentra el contenido de Ardora o Cuadernia, dentro de la carpeta exportada por eXeLearning.

Capítulo 3: Análisis y presentación de resultados

Análisis y presentación de resultados

La metodología empleada en el estudio fue de enfoque cuantitativo para la evaluación del uso de los OA de los docentes y su aplicación en los estudiantes.

Se utilizó el método explicativo que permite que los resultados puedan constituirse en un aporte a lo investigado.

Se aplicó encuesta a docentes y estudiantes que tomaron las materias de Ofimática en la Educación Superior e Informática I, que fueron programados por el CEIS de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG) en el semestre B2018, en la cual se recogió información pertinente para el estudio.

Castañeda (2014, p.47) cita a Sampieri, Fernández y Baptista (2006): se deben emplear herramientas estadísticas e instrumentos de evaluación y valoración, como datos numéricos, porcentajes, promedios, gráficas y tablas, se permite la interpretación de los mismos, donde el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Tomando en consideración la fórmula de cálculo muestral, descrita por Torres (2006), los siguientes datos para el cálculo de muestra de este trabajo de investigación son:

Doce docentes en las asignaturas de Informática I y Ofimática en la Educación Superior fueron encuestados. Para el caso de los estudiantes se tomó en cuenta una población de 359 estudiantes, que fue la cantidad de inscritos en los paralelos por cada docente que participó en el proceso. Para la muestra se consideró un margen de error del 5% y nivel de confianza del 95% y, con un nivel de heterogeneidad del 50% donde se alcanzó un tamaño de muestra de 186.

Aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

Donde $N = 359$, $z = 1.96$, $\sigma = 0.5$ y $e = 0.05$, aplicando resulta $n = 186$

Análisis de las encuestas aplicadas a estudiantes

A continuación, se presentan los resultados del conjunto de preguntas realizadas a los estudiantes que asisten a las asignaturas de Ofimática e Informática I, Cabe recalcar que en los syllabus de Informática I y Ofimática en la Educación Superior tienen el mismo tema relacionado a la función Si y Operadores Lógicos (y / O).

Se realizó un cuestionario de diez preguntas que fue aplicado a los estudiantes para determinar el uso de aceptación del Objeto de Aprendizaje (OA). Las preguntas y los resultados obtenidos para cada una de ellas se presentan a continuación.

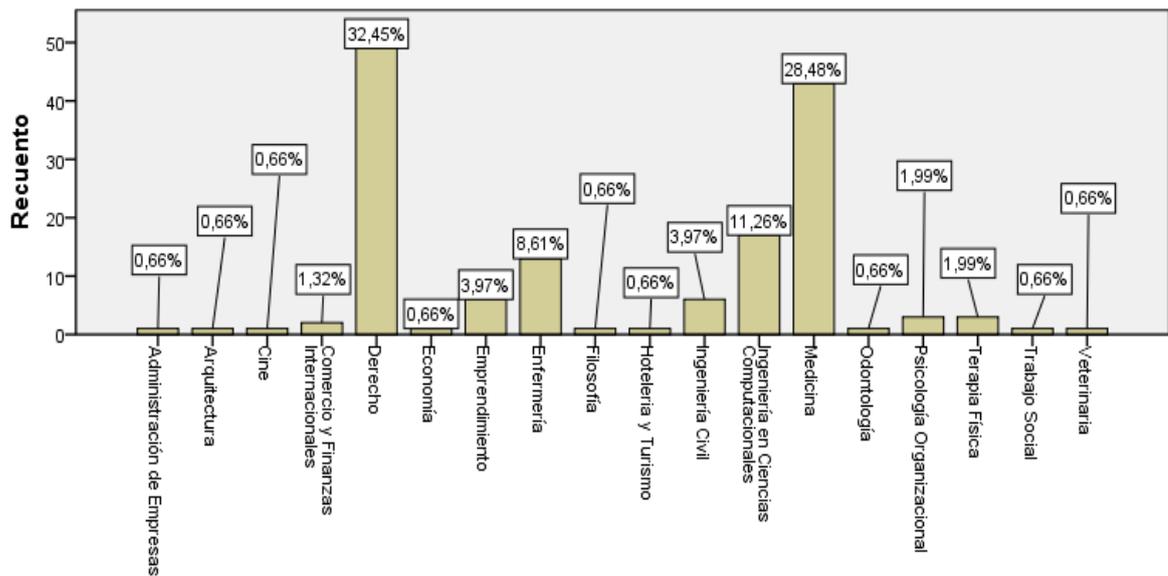


Figura 38 Porcentaje de estudiantes encuestados por carrera de la UCSG

Estudiantes por Carrera

Como se muestra la figura 38 los estudiantes que realizaron la encuesta pertenecen a diferentes carreras que tiene la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, siendo que el 32.45% han sido estudiantes de la carrera de Derecho, siguiéndole el 28.48% pertenecientes a la carrera de Medicina, ambas carreras demandan una mayor cantidad de estudiantes que están viendo estas asignaturas de Ofimática e Informática I.

Estudiantes que realizaron la encuesta según la asignatura que asisten

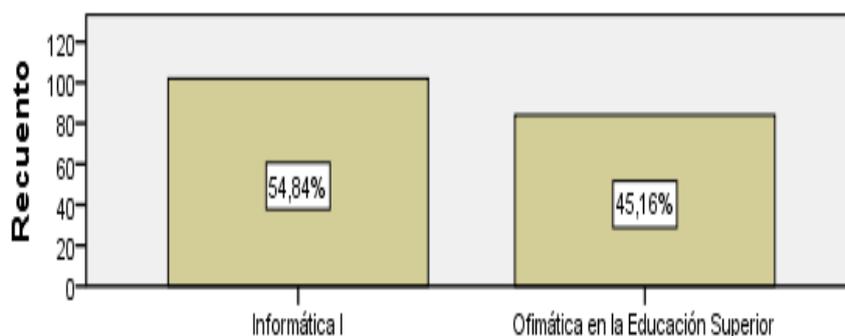


Figura 39. Porcentaje de estudiantes que realizaron la encuesta según la asignatura que asisten

Los resultados evidencian en la figura 39 donde el 54.84% son estudiantes de la anterior malla viendo la asignatura de Informática I y el 45.16% de estudiantes con la asignatura de Ofimática en la Educación Superior; este valor refleja debido a que en este ciclo se comenzó aperturar en todas las carreras las asignaturas de la nueva malla rediseñada.

Sexo de estudiantes encuestados que tomaron las asignaturas

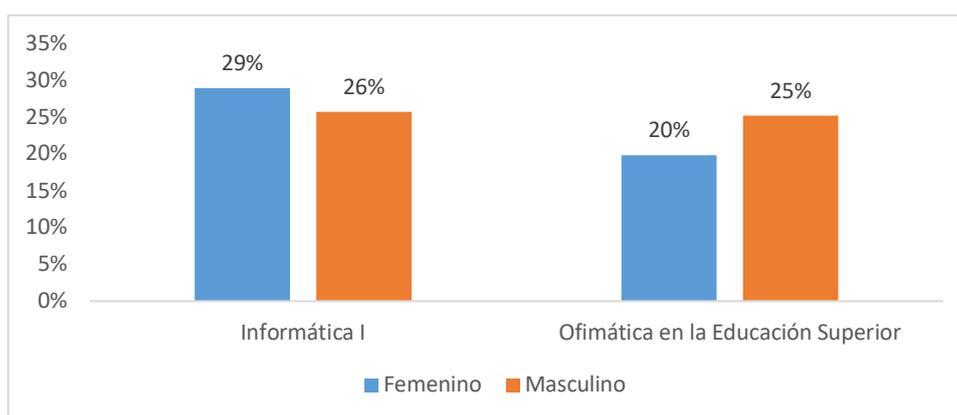


Figura 40. Porcentaje del sexo de estudiantes encuestados que tomaron las asignaturas

Se observa en la figura 40 que el 51% corresponden al sexo masculino, siendo la población de mayor cantidad de estudiantes que tiene la

Universidad Católica Santiago de Guayaquil en los programas de Ofimática Aplicada en la Educación Superior e Informática I.

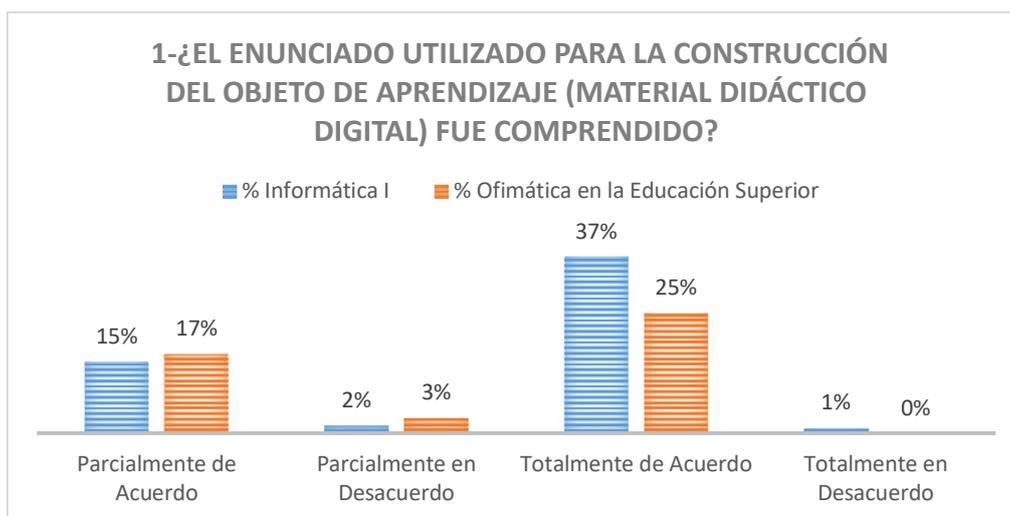


Figura 41. Pregunta 1 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

Para esta pregunta están sujetas al grado de captación que tengan los estudiantes acerca del tema propuesto. Se pueden notar en la figura que un gran porcentaje de los encuestados (62.37%) que corresponden a estudiantes que ven la asignatura de informática I (37%) Y Ofimática en la Educación Superior (25%), concuerda que el enunciado presentado fue de fácil comprensión, tal como lo refleja la figura 41.

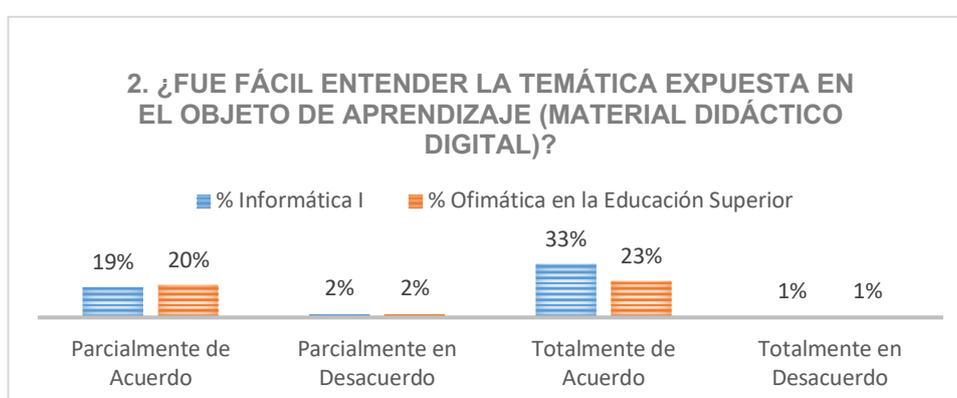


Figura 42. Pregunta 2 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

La respuesta a esta interrogación depende de qué tan claro tiene el estudiante los temas necesarios para conocer, repasar, practicar sobre

la función Sí y Operadores Lógicos (Y/O), lo resultados cuantitativos a esta pregunta se muestran en esta figura 42, donde se aprecia que el 56% afirma estar totalmente de acuerdo comprendidas entre las dos asignaturas: Informática I el (33%) y para Ofimática en la Educación Superior (23%).

El OA debe formularse claramente, es esencial que el estudiante, al comienzo del Programa, sea provisto de indicaciones en el que se formulan claramente las expectativas con respecto a su desempeño, es decir, los Objetivos de Aprendizaje.

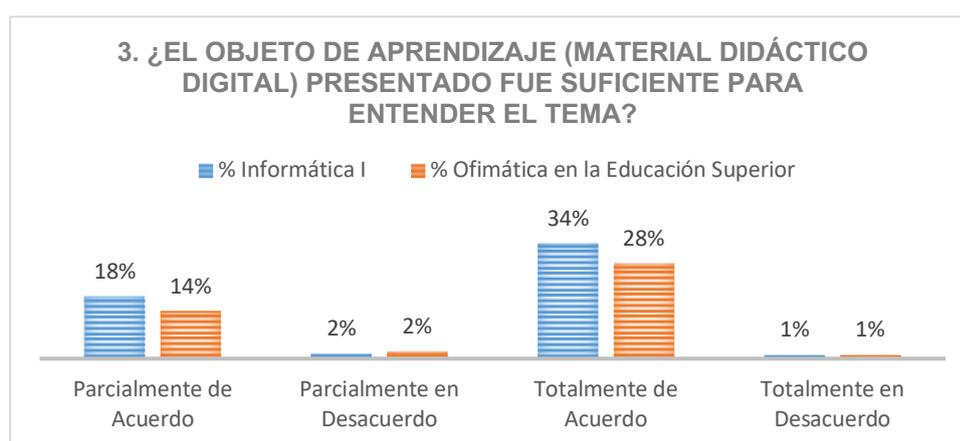


Figura 43 Pregunta 3 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

Si bien los expertos en la asignatura de ofimática e Informática I pensaron en tener en cuenta todos los objetivos necesarios al momento de desarrollar el contenido en el tema expuesto, presentando un amplio porcentaje (62%) afirmando estar totalmente de acuerdo. Los resultados obtenidos se muestran en la figura 43, reflejando para Informática I el (34%) y para Ofimática en la Educación Superior el (28%).

Hacer girar a un programa educativo permite que los alumnos tomen conciencia en la asimilación de una mejor obtención de conocimiento basado en las potencialidades que el OA representa en la enseñanza-aprendizaje del tema seleccionado.

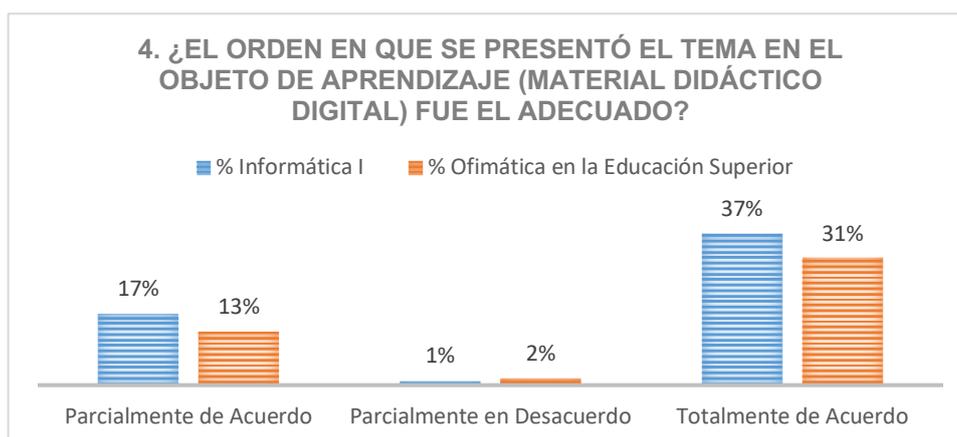


Figura 44 Pregunta 4 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

Los resultados de esta pregunta mostrados en siguiente figura 44 justifican el esfuerzo de los desarrolladores del objeto de aprendizaje por presentar la estructura del tema en el orden adecuado evidenciando el 68% de los estudiantes estar totalmente de acuerdo siendo para para Informática I el (37%) y para Ofimática en la Educación Superior el (31%).

El diseño tecnológico e instruccional de los OA deja en evidencia una constatación de primer orden donde los alumnos puedan entender de forma didáctica el entorno que se ha construido el contenido del tema explicado para luego poder evaluar la calidad del contenido.

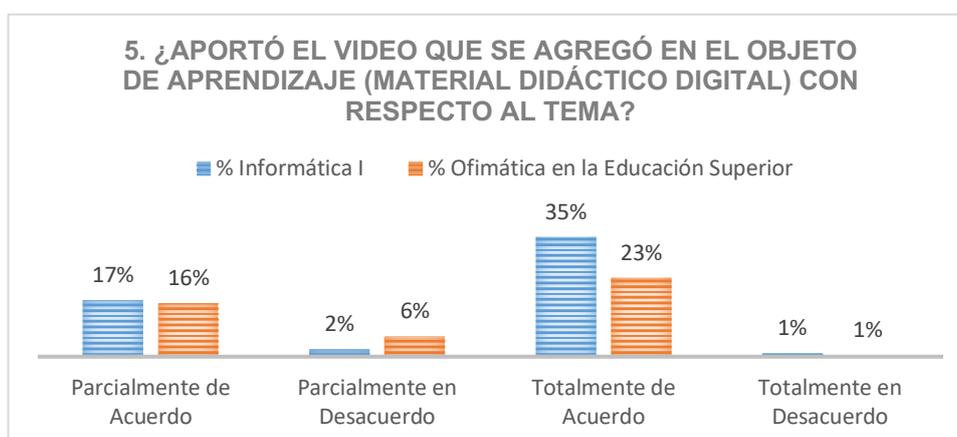


Figura 45 Pregunta 5 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

En la figura 45, queda de manifiesto que el material didáctico digital incorporado en el objeto de aprendizaje, presentó gran ayuda en el uso del tema propuesto reflejando el 58% estar totalmente de acuerdo repartidos entre Informática I el (35%) y para Ofimática en la Educación Superior el (23%).

La inclusión de video en el objeto, como complemento en la construcción del OA, hace que el estudiante demuestre interés por utilizar este recurso propuesto durante la sesión de aprendizaje, ayudándole a la evaluación práctica y así poder incrementar su conocimiento.

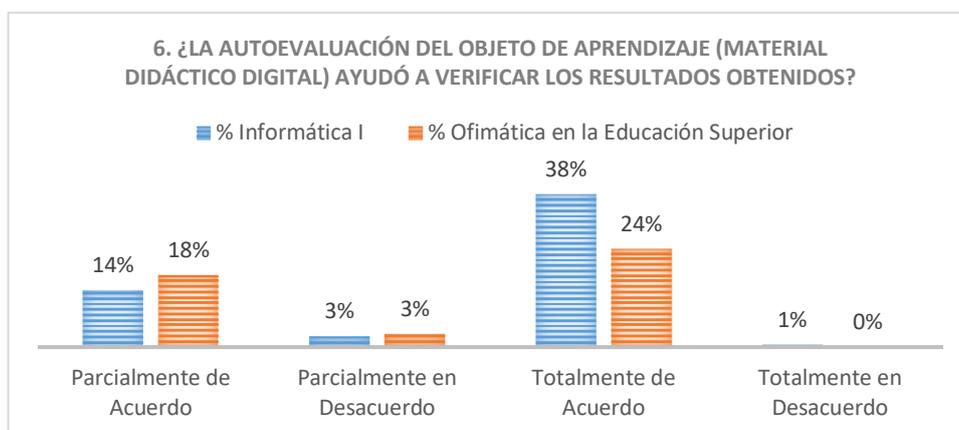


Figura 46. Pregunta 6 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

Para medir el aprendizaje es necesario que el estudiante realice su autoevaluación permitiendo verificar la comprensión del tema seleccionado, fue una buena idea incluirlo en el objeto de aprendizaje. Siendo que el 62% de estudiantes está totalmente de acuerdo en que este recurso es de gran ayuda para medir los conocimientos para las asignaturas de Informática I el (38%) y para Ofimática en la Educación Superior el (24%), tal como lo presenta la figura 46.

El proceso evaluativo apuntado es sumamente importante y práctico para su aplicación en los OA, en tanto que éste es un recurso en franca expansión entre los modelos educativos competenciales que se emplean para medir lo aprendido.

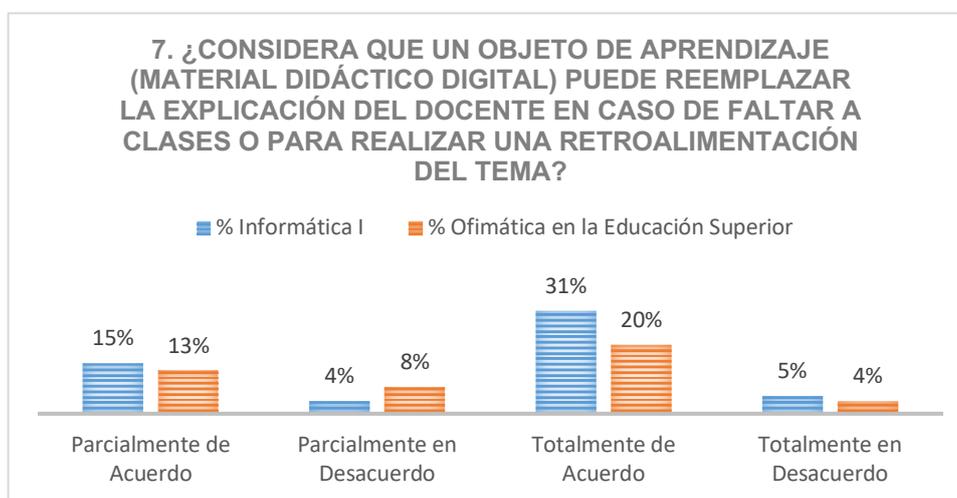


Figura 47 Pregunta 7 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

Se trata de una pregunta reflexiva, la posición de la mayoría de los estudiantes es clara con respecto a esta pregunta de la figura 47, donde el 51 % en estar totalmente de acuerdo que el objeto de aprendizaje podría reemplazar la explicación personal del docente en caso de faltar el estudiante a clases o para realizar una retroalimentación del tema tal como lo evidencia para las asignaturas de Informática I el (31%) y para Ofimática en la Educación Superior el (20%).

Los OA se manifiestan como un instrumento sumamente útil para el fomento del aprendizaje autónomo, lo que es el fundamento para el aprendizaje permanente: así se acredita en la muy positiva valoración en torno a la satisfacción con las actividades propuestas.

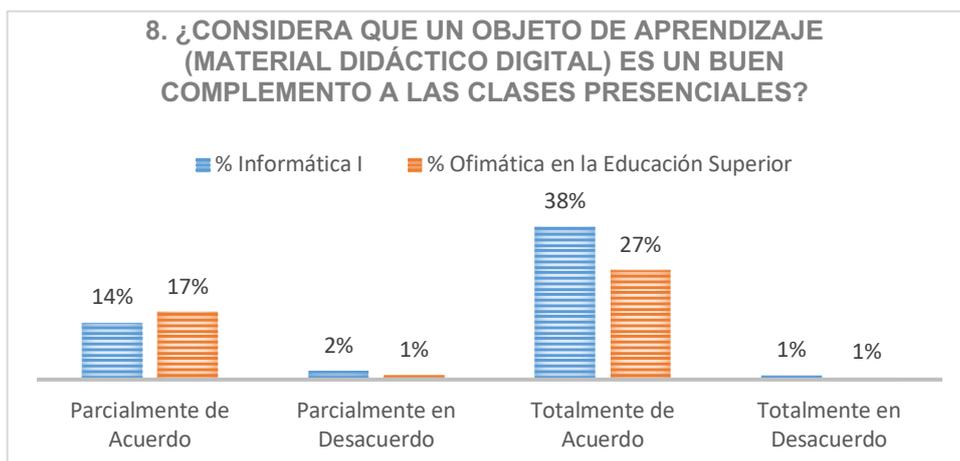


Figura 48. Pregunta 8 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

En la figura 48 se observa que para las asignaturas de Informática I el (38%) y para Ofimática en la Educación Superior el (27%), totalizando el 64.52% consideran estar totalmente de acuerdo en que no hay ninguna objeción en utilizar el objeto de aprendizaje como un buen complemento a la explicación del docente en las clases presenciales.

Para los estudiantes el objeto de aprendizaje les parece muy adecuado porque tiene todo lo que necesita para aprender, reforzar el tema de clases ya que pueden observar, aprender y practicar el tema desarrollado en la clase.

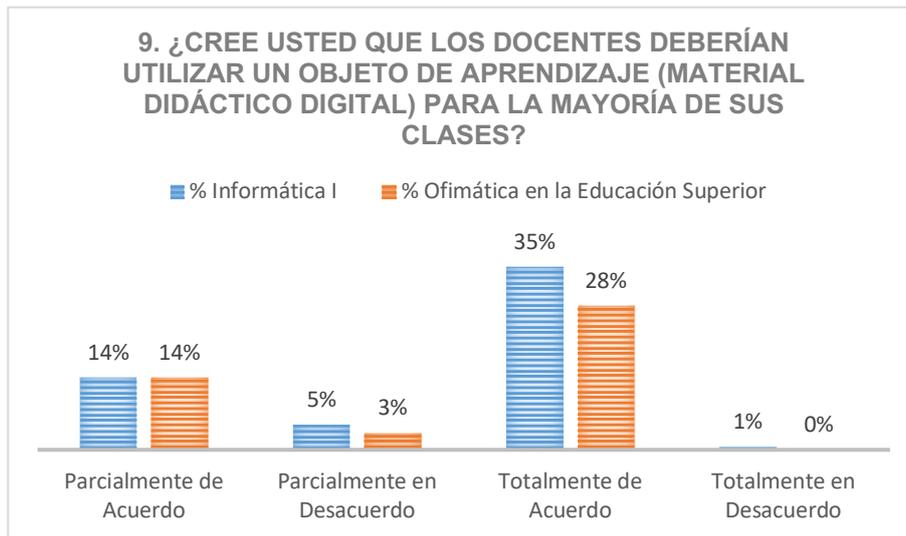


Figura 49 Pregunta 9 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

En la figura 49 el (35%) corresponde a Informática I y el (28%) para Ofimática en la Educación Superior totalizando el (63%) consideran estar totalmente de acuerdo en que no hay ninguna objeción en utilizar el objeto de aprendizaje como un buen complemento a la explicación del docente en las clases presenciales.

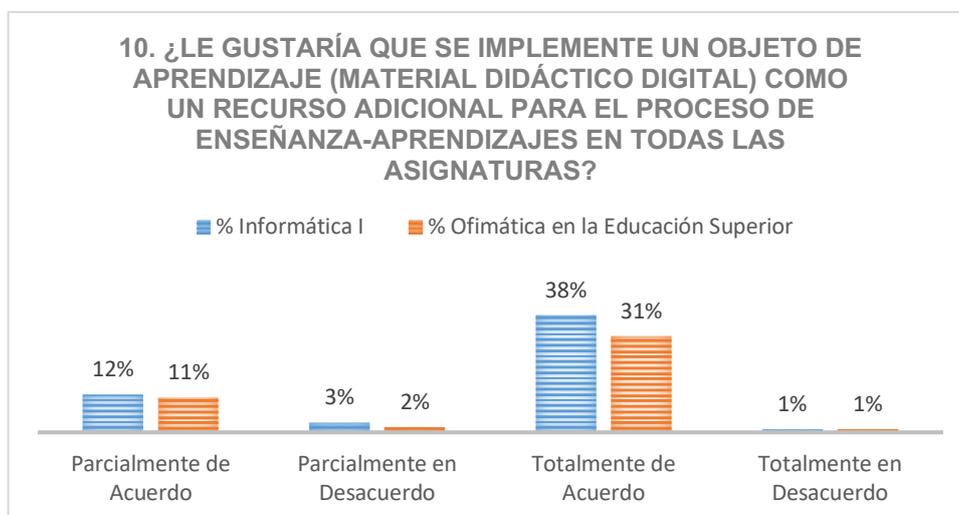


Figura 50 Pregunta 10 de la encuesta a estudiantes de la UCSG.

En la figura 50 muestra que el 69% de estudiantes entre Informática I el (38%) y para Ofimática en la Educación Superior el (31%) consideran estar totalmente de acuerdo que el objeto de aprendizaje es una herramienta que puede ser utilizada adicionalmente para ayudar en el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas que se inscriben.

Análisis de las encuestas aplicadas a los docentes

En este análisis se presentan los resultados de la evaluación aplicada a los docentes que imparten las asignaturas de Ofimática Aplicada en la Educación Superior e Informática I, exponiendo una experiencia en la valoración de contenidos educativos para el estudio de un método para la evaluación de objetos de aprendizaje

Sexo de docentes que imparten las asignaturas

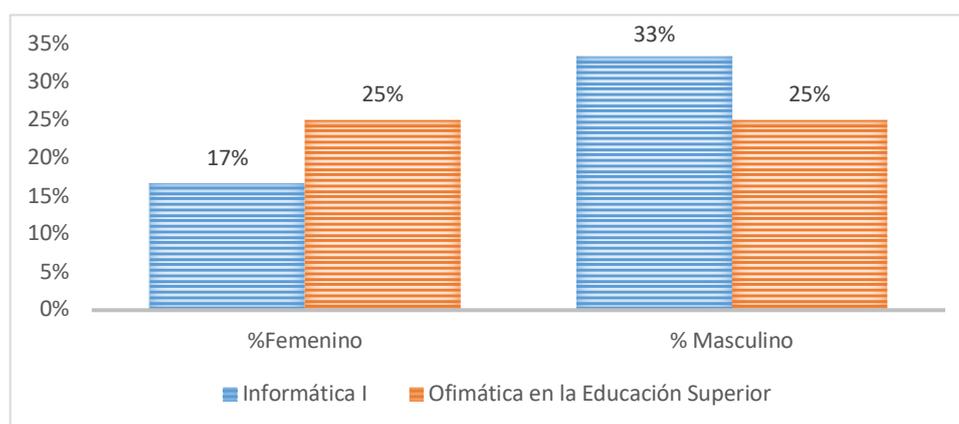


Figura 51. Porcentaje del sexo de docentes encuestados que imparten las asignaturas de la UCSG

Se observa en la figura 51 que el 58.33% corresponden al sexo masculino, siendo la población de mayor cantidad de docentes que tiene la universidad católica Santiago de Guayaquil en los programas de Ofimática Aplicada en la Educación Superior e Informática I.

Carrera que corresponde el docente

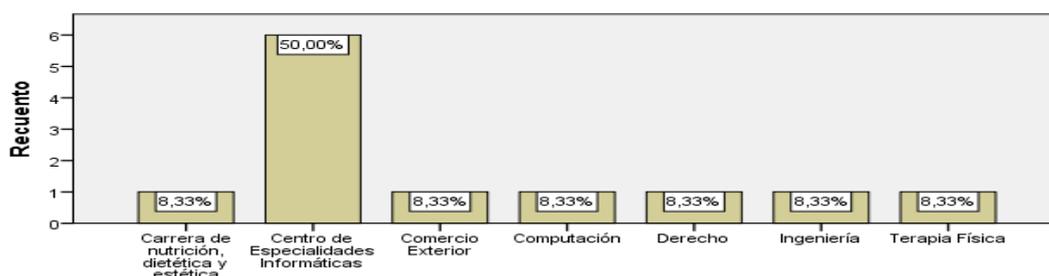


Figura 52. Porcentaje de docentes encuestados que pertenecen a diferentes carreras de la UCSG

Los docentes evaluados pertenecen a una carrera, siendo el 50% de docentes con mayor cantidad al centro de Especialidades informáticas y el resto de resultados se encuentran dispersos en otras carreras, tal como lo muestra la figura 52.

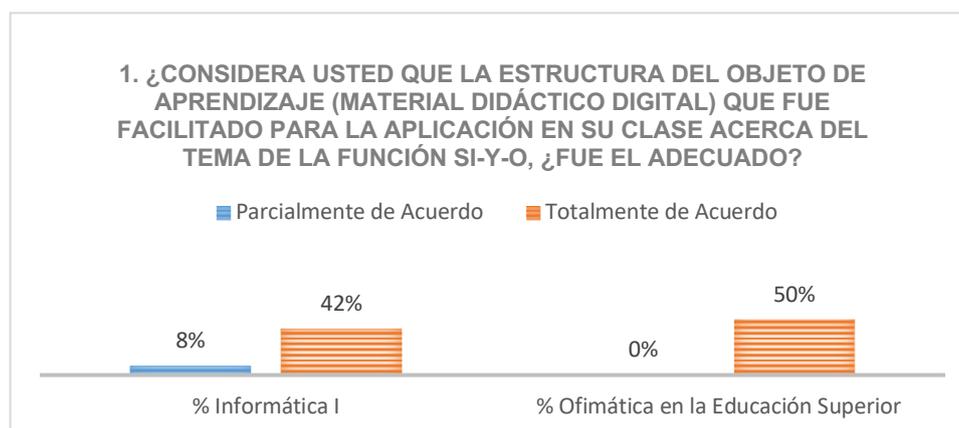


Figura 53. Pregunta 1 de la encuesta a docentes de la UCSG

En la figura 53, que contiene los resultados obtenidos para esta pregunta, queda de manifiesto que el 92% de los docentes que imparten entre las asignaturas de Informática I (42%) y para Ofimática en la Educación Superior el (50%) consideran estar totalmente de

acuerdo en que el material didáctico digital ha sido el correcto para trabajar la función SI-Y-O.

El éxito de los objetos de aprendizaje no solo depende de la tecnología, sino también de la capacidad de los docentes en aceptar esta forma de distribuir los contenidos y las habilidades que sean capaces de desarrollar con el estudio de las experiencias existentes.

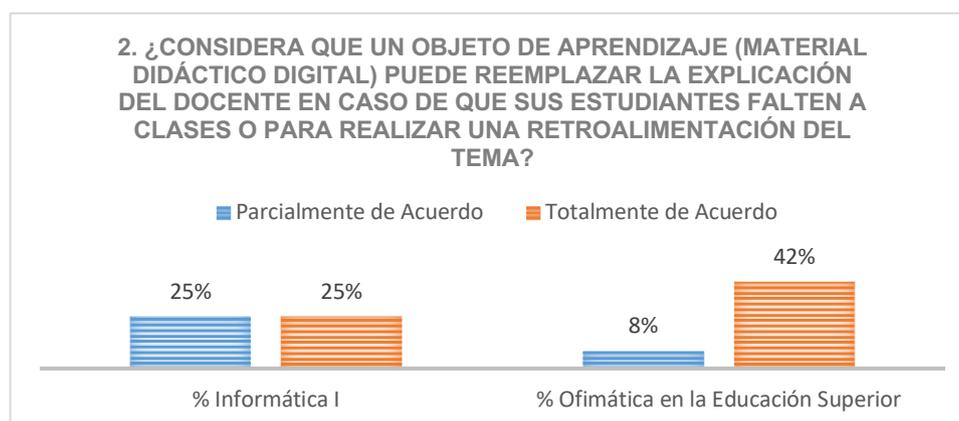


Figura 54. Pregunta 2 de la encuesta a docentes de la UCSG

En este caso el 67% de los docentes que imparten las asignaturas de Informática I el (25%) y para Ofimática en la Educación Superior el (42%) consideran estar totalmente de acuerdo en no tener ninguna objeción en utilizar el objeto de aprendizaje como un buen complemento a la explicación del docente en caso de que los estudiantes falten a clases o para realizar una retroalimentación del tema, tal como lo refleja la figura 54.

Cae indicar que la retroalimentación es la información que se refiere a cuánto éxito ha alcanzado un estudiante en la ejecución o desempeño de una tarea académica. La información que se brinde al estudiante en el OA debe estar relacionada con la tarea solicitada y enfocada en el aprendizaje del tema que se desarrolla.

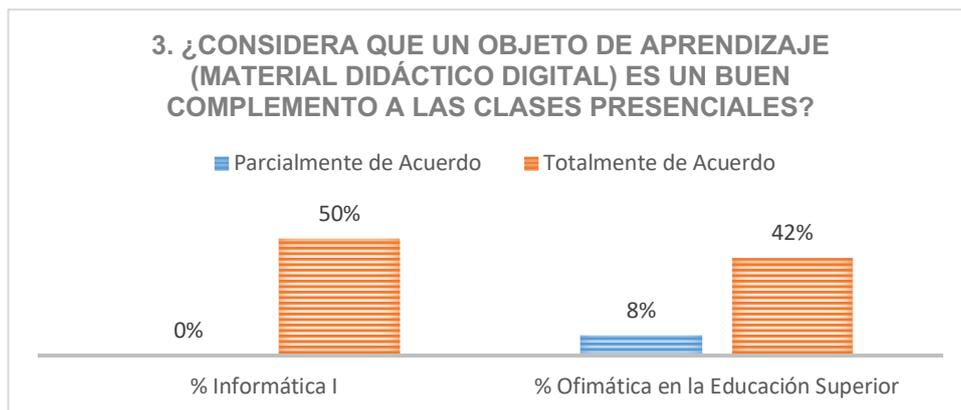


Figura 55. Pregunta 3 de la encuesta a docentes de la UCSG

Esta pregunta de la figura 55 es cómo agregación a la anterior pregunta. En este caso no hay ninguna objeción reflejando el 92% donde los docentes de las asignaturas de Informática I el (50%) y para Ofimática en la Educación Superior el (42%) indicaron estar totalmente de acuerdo en utilizar el material didáctico digital como complemento adicional para las clases presenciales.

Con base en los resultados, en general, la opinión que se tuvo del OA fue buena, pues los profesores pudieron reconocer las bondades que ofrecen estos recursos educativos.



Figura 56. Pregunta 4 de la encuesta a docentes de la UCSG

Se considera que la pregunta de la figura 56 ha sido pertinente debido a que influye en la importancia del uso del objeto de aprendizaje del tema propuesto, en la dificultad que este tema tiene al momento de explicarlo, por lo que en la figura refleja que el 92% respondieron estar totalmente de acuerdo repartidos entre los docentes que imparten las asignaturas de Informática I el (42%) y para Ofimática en la Educación Superior el (50%).

Hay que resaltar que el mayor porcentaje de los docentes consideran necesario la importancia de desarrollar objetos de aprendizaje que promuevan un mejor y mayor uso de esta herramienta para desarrollarlas en su clase con los estudiantes.

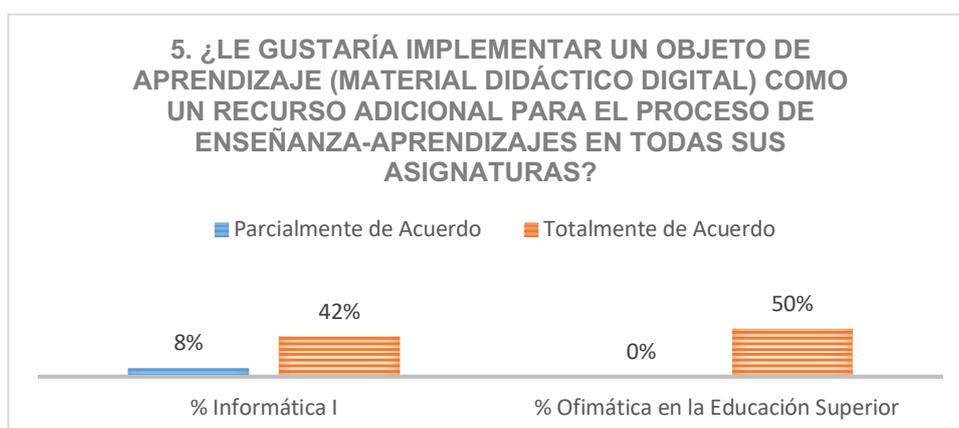


Figura 57. Pregunta 5 de la encuesta a docentes de la UCSG

En la figura 57, el 92% opina estar totalmente de acuerdo en utilizar una herramienta que permite innovar recursos tecnológicos para la enseñanza- aprendizaje como un recurso adicional en las asignaturas de Informática I el (42%) y para Ofimática en la Educación Superior el (50%).

Los docentes muy poco utilizan materiales tecnológicos por consiguiente existe una poca frecuencia de utilización de las herramientas tecnológicas, pero al utilizar el recurso del OA, consideran que ayudaría a facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

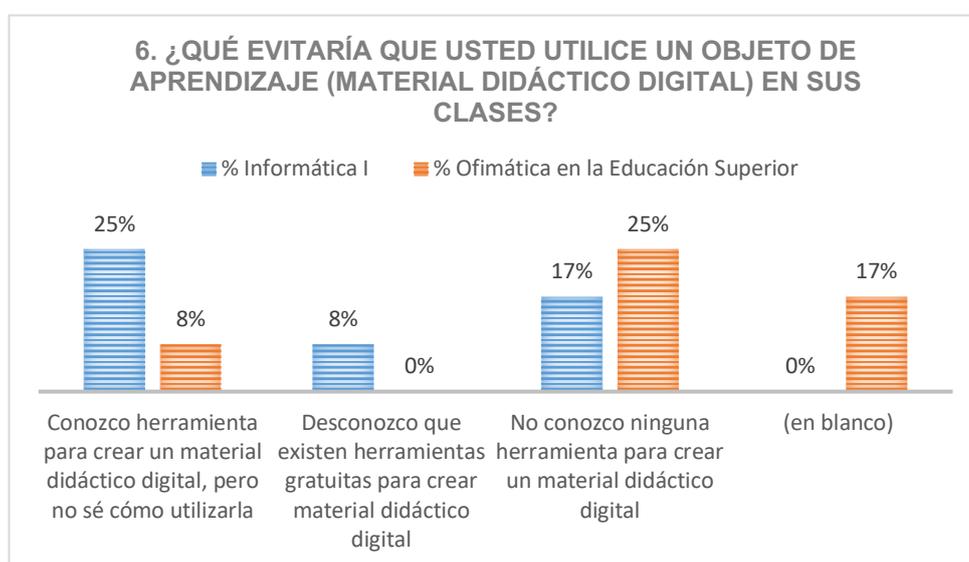


Figura 58 Pregunta 6 de la encuesta a docentes de la UCSG

Al parecer lo que refleja en la figura 58 es que el 42% de los docentes no conocen ninguna herramienta para crear un material didáctico digital, esto se debe al desconocimiento de que existen software libres que pueden acceder y producir estos materiales de fácil creación. Siguiéndole el 33% de docentes que indican en conocer herramientas para crear material didáctico digital, pero no saben cómo utilizarla, a

esto se debería capacitar a este porcentaje y que puedan emplear este recurso tecnológico en sus clases, adicional a esto algunos profesores desconocen el uso de las herramientas existentes para la confección de los objetos de aprendizaje, por lo que en ocasiones esto los desmotiva.

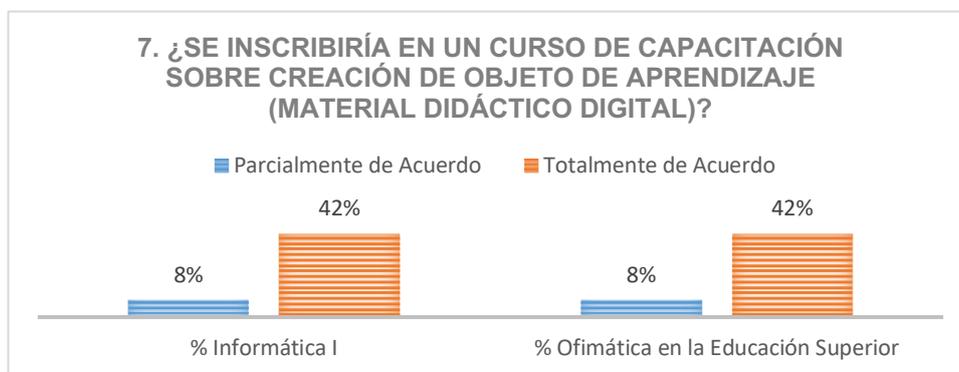


Figura 59 Pregunta 7 de la encuesta a docentes de la UCSG

La figura 59 refleja la importancia necesaria en que los docentes están dispuestos a inscribirse en un curso sobre creación de Objeto de Aprendizaje evidenciándolo el 84% de docentes afirman estar totalmente de acuerdo. El dato arrojado hace notorio, la necesidad de generar procesos de capacitación en el tema.

Al incluir un OA dentro de los cursos de capacitación se lograría generar un ambiente de aprendizaje que se adapta a las nuevas necesidades de los profesores y responde a las demandas sociales.

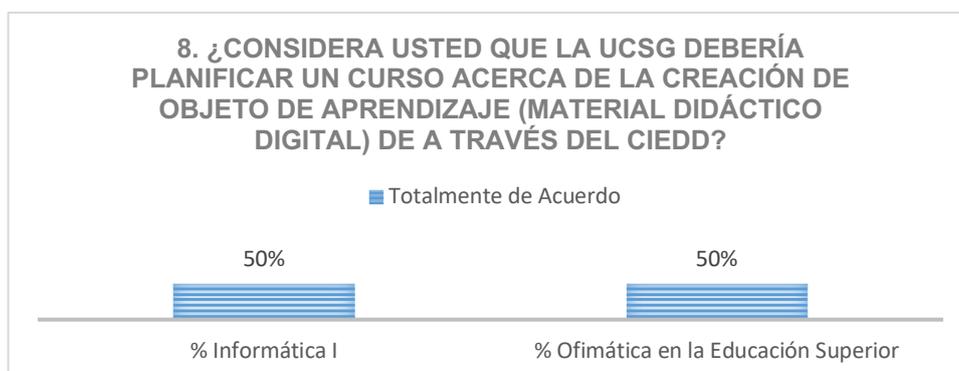


Figura 60 Pregunta 8 de la encuesta a docentes de la UCSG

Tal como lo refleja la figura 60 donde el 100% de los docentes indican estar totalmente de acuerdo de que el CIEDD planifique en su cronograma de capacitaciones un curso acerca de la creación de Objeto de Aprendizaje (Material didáctico digital).

CORRELACIONES ENTRE PREGUNTAS

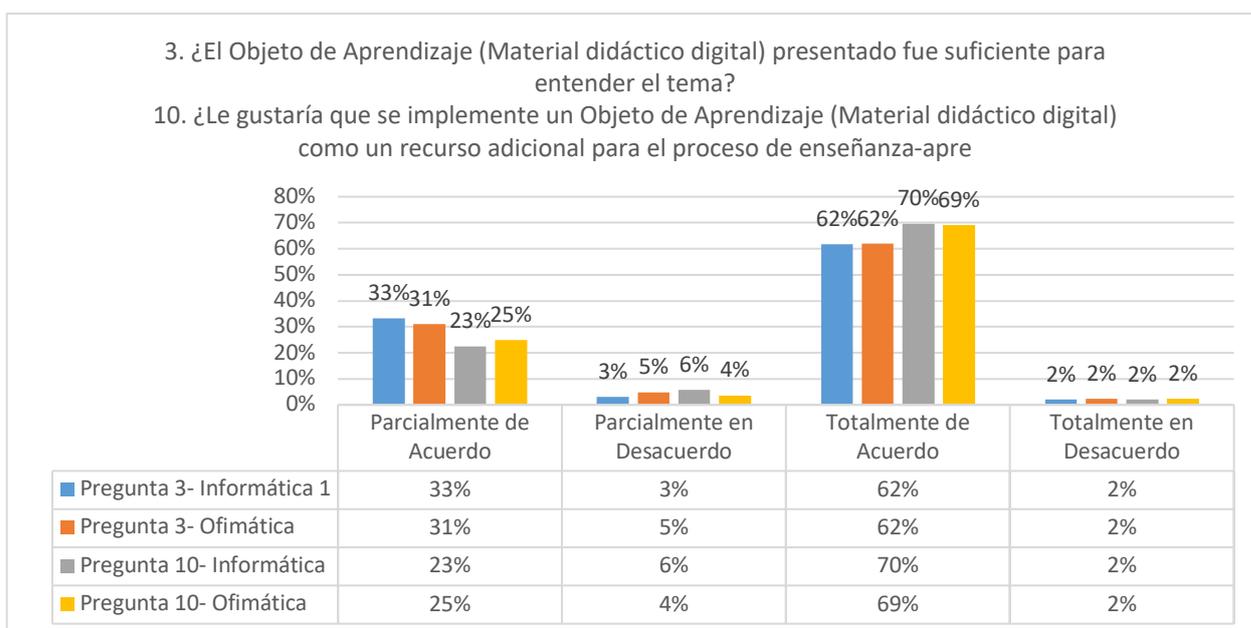


Figura 61 Correlación entre la pregunta 3 y 10 de la encuesta a estudiantes.

Tal como muestra la figura 61, los estudiantes que tomaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 62 % de que el material didáctico digital presentado fue suficiente para entender el tema, mientras que el 70% indicaron estar totalmente de acuerdo que les gustaría que se implemente un material didáctico digital como un recurso adicional en proceso de enseñanza-aprendizaje. En relación a la materia de Ofimática los estudiantes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 62 % de que el material didáctico digital presentado fue suficiente para entender el tema y el 69% indicaron estar totalmente de acuerdo que les gustaría que se implemente un material didáctico

digital como un recurso adicional en proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un OA es capaz de atraer y mantener el interés del estudiante por aprender, donde es relevante/significativo en su entorno vital, profesional y/o social. El material didáctico digital es innovador y atractivo en los contenidos, que permite la creatividad, la interactividad y adaptabilidad que contribuyen a la motivación.

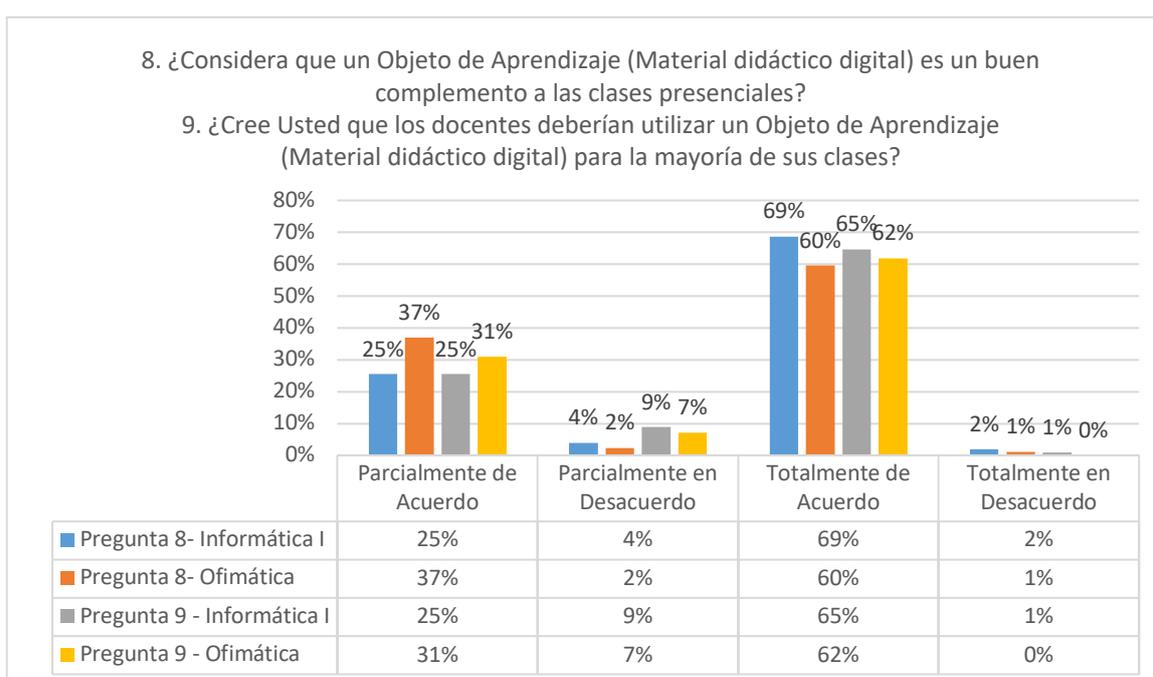


Figura 62 Correlación entre la pregunta 8 y 9 de la encuesta a estudiantes.

Tal como muestra la figura 62, los estudiantes que tomaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 69 % de que el material didáctico digital es un buen complemento para las clases presenciales, mientras que el 65% indicaron estar totalmente de acuerdo que los docentes deberían utilizar un OA para la mayoría de sus clases. En relación a la materia de Ofimática los estudiantes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 60 % de que el material

didáctico digital es un buen complemento para las clases presenciales y el 62% indicaron estar totalmente de acuerdo que los docentes deberían utilizar un OA para la mayoría de sus clases.

Con la aplicación de un OA en una clase presencial permitirá en los estudiantes el sentido de búsqueda del conocimiento y que se vea favorecido el pensamiento a través de los procesos de cognición y los aprendizajes cooperativos.

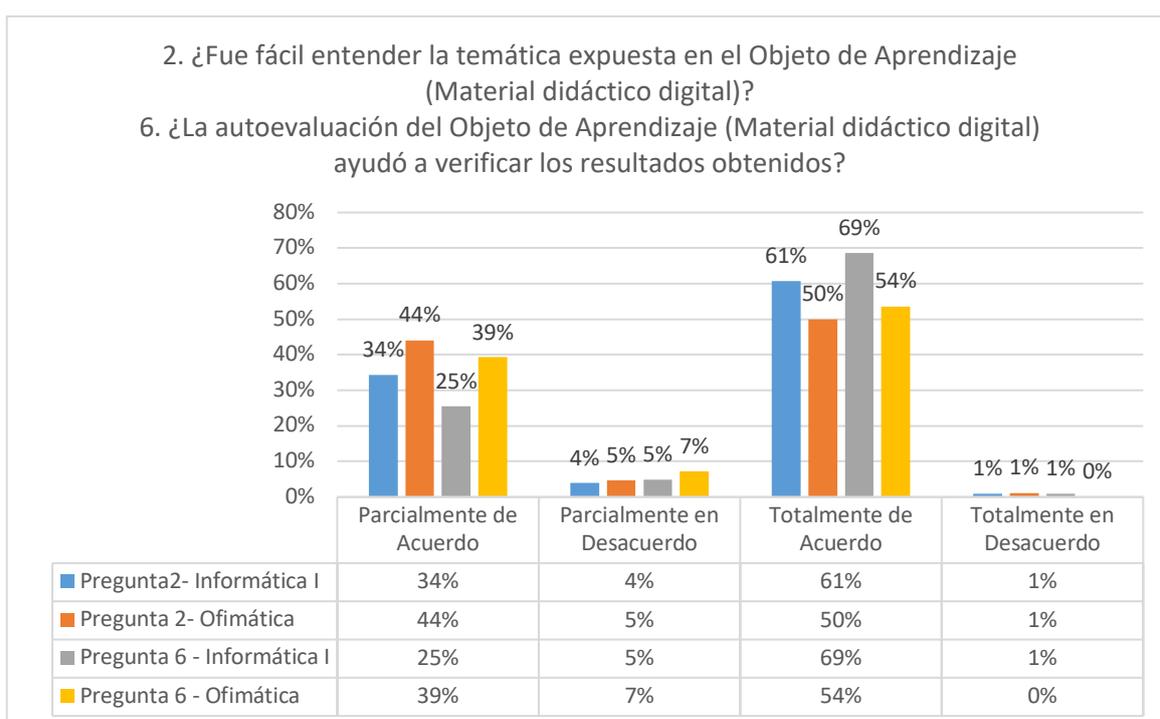


Figura 63 Correlación entre la pregunta 2 y 6 de la encuesta a estudiantes

Tal como muestra la figura 63, los estudiantes que tomaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 61 % de que les fue fácil entender la temática expuesta en el material didáctico digital, mientras que el 69% indicaron estar totalmente de acuerdo que la autoevaluación del OA le s ayudó a verificar los resultados obtenidos. En relación a la materia de Ofimática los estudiantes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 50 % de que les fue fácil entender la

temática expuesta en el material didáctico digital y el 54% indicaron estar totalmente de acuerdo que la autoevaluación del OA les ayudó a verificar los resultados obtenidos.

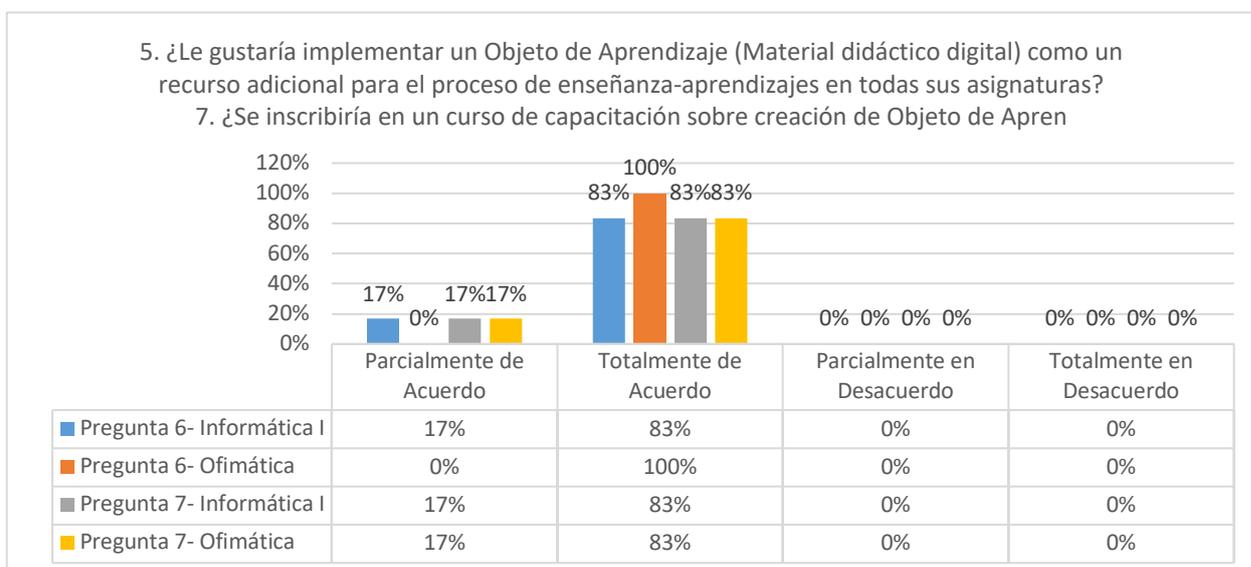


Figura 64 Correlación entre la pregunta 5 y 7 de la encuesta a docentes.

Tal como muestra la figura 64, los docentes que dictaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 83% de que les gustaría implementar un OA en todas sus clases y el mismo porcentaje dijeron que desean inscribirse en un curso de capacitación sobre OA. En relación a la materia de Ofimática los docentes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 100% de que les gustaría implementar un OA en todas sus clases y el 83% indicaron que desean inscribirse en un curso de capacitación sobre OA.

Actualmente es necesario que los docentes tengan la capacidad **de crear materiales didácticos digitales** para que el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes le permita asociar la información nueva con la que ya posee combinándolas con

herramientas tecnológicas, donde los docentes tienen que actualizarse y capacitarse constantemente con el uso de las TIC.

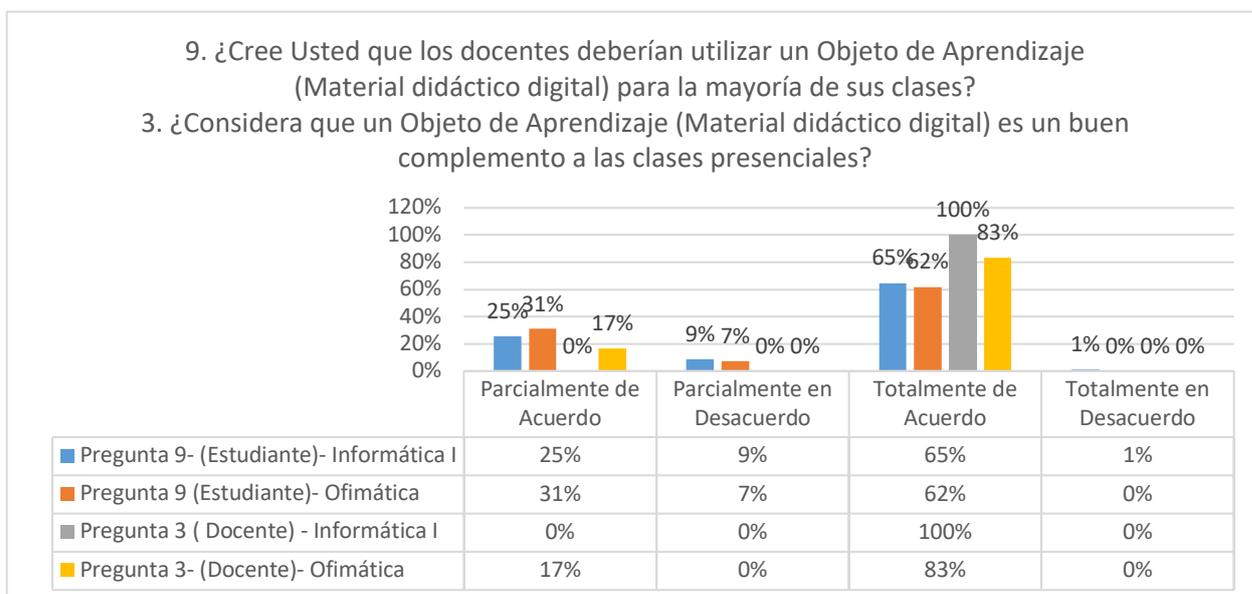


Figura 65 Correlación entre la pregunta 9 de la encuesta a estudiantes y la pregunta 3 de la encuesta a docentes.

Tal como muestra la figura 65, los estudiantes que tomaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 65% de que los docentes deberían utilizar un OA para la mayoría de sus clases y el 100% de los docentes que dictaron la materia de Informática I consideraron que un OA es un buen complemento a las clases presenciales. En relación a la materia de Ofimática los estudiantes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 62% de que los docentes deberían utilizar un OA para la mayoría de sus clases y el 83% de los docentes que dictaron la materia de Informática I consideraron que un OA es un buen complemento a las clases presenciales.

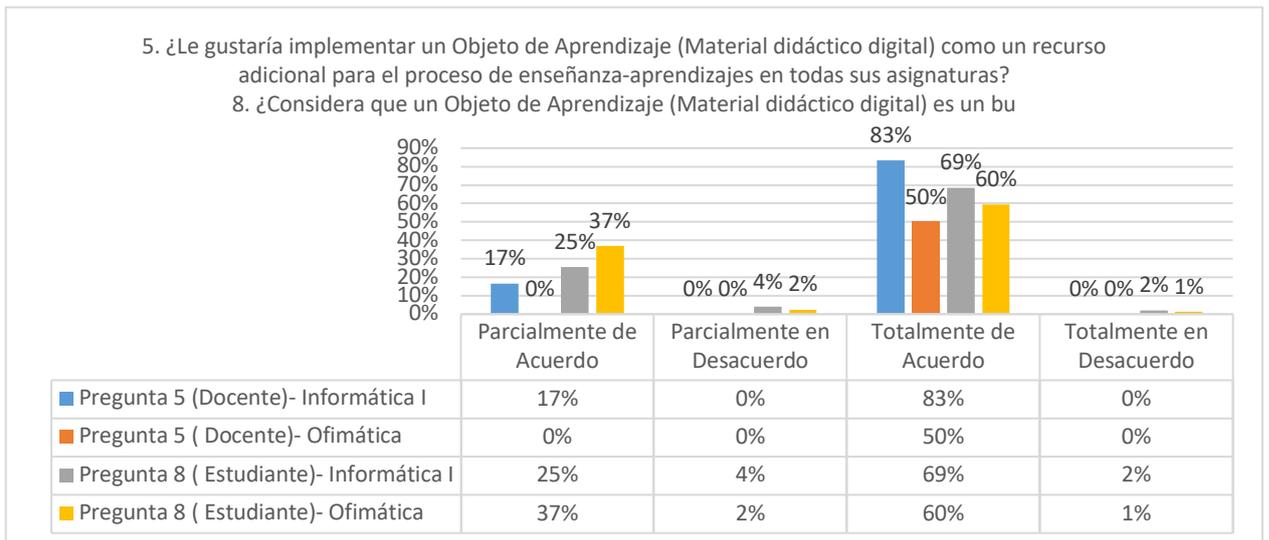


Figura 66 Correlación entre la pregunta 5 de la encuesta a docentes y la pregunta 8 de la encuesta a estudiantes.

Tal como muestra la figura 66, los docentes que dictaron la materia de Informática I indicaron estar totalmente de acuerdo en un 83% de que les gustaría implementar un OA como un recurso adicional para el proceso de enseñanza-aprendizajes en todas sus asignaturas y el 69% de los estudiantes que tomaron la materia de Informática I consideraron que un OA es un buen complemento a las clases presenciales. En relación a la materia de Ofimática los docentes indicaron estar totalmente de acuerdo en un 50% de que les gustaría implementar un OA como un recurso adicional para el proceso de enseñanza-aprendizajes en todas sus asignaturas y el 60% de los estudiantes que tomaron la materia de Ofimática consideraron que un OA es un buen complemento a las clases presenciales.

Conclusiones

- 1) La mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio comentaron que el objeto de aprendizaje revisado fue fácil de entenderlo y que la autoevaluación incluida les sirvió para verificar y comprobar la comprensión del tema expuesto.
- 2) Tanto los estudiantes, como docentes que participaron en este estudio comentaron que un objeto de aprendizaje (material didáctico digital), subido a la plataforma Moodle, será de gran ayuda en caso de haber faltado a la clase o para una retroalimentación del tema visto en clases. Por esto lo consideran también como un complemento en las clases presenciales.
- 3) Docentes y estudiantes consideraron que se deben aplicar materiales didácticos digitales en la mayoría de sus clases, porque lo ven como un recurso adicional e innovador para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 4) Los docentes que participaron en el estudio mencionaron que evitarían utilizar un objeto de aprendizaje (material didáctico digital) porque desconocen que existen herramientas que les permite crearlas o porque las conocen, pero no saben cómo utilizarla. Por esto la mayoría de los docentes están dispuestos a realizar un curso sobre los Objetos de Aprendizaje.

Recomendaciones

- 1) Se recomienda que a través de los resultados de este estudio se dé a conocer a todos los docentes de la UCSG el uso de los objetos de aprendizaje como un recurso adicional e innovador para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 2) De ser factible la UCSG a través del CIEDD ofrezca un curso a los docentes sobre cómo crear objetos de aprendizaje.
- 3) Se sugiere que los docentes de la UCSG utilicen objetos de aprendizaje con temas específicos de cada asignatura para interactuar con los estudiantes.
- 4) Se recomienda que los estudiantes de la UCSG utilicen los objetos de aprendizajes cargados en el Entorno Virtual de aquellas asignaturas donde los docentes hayan desarrollado el OA.
- 5) Los estudiantes que participaron en el estudio recomiendan que los docentes empleen constantemente herramientas tecnológicas, en este caso los OA, que motivan el aprendizaje al educando.

Referencias bibliográficas

- 1 Albán, P. (2015). Análisis de las herramientas de autor eXeLearning, Cuadernia y Constructor para la implementación de contenidos de aprendizaje como estrategia de cooperación en la construcción de un Software Educativo Multimedia (Master's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Disponible en: dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4360/1/20T00613.pdf
- 2 Álvarez, P. G. L. (2018). Capítulo 3: Uso de TIC para dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Comité Editorial, 42. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Marvin_Pena/publication/327032463_Tecnologia-e-innovacion-libro-citici2018/links/5b738cd292851ca6505dccd7/Tecnologia-e-innovacion-libro-citici2018.pdf#page=42
- 3 Aubia, J. (2017). Proyectos audiovisuales multimedia interactivos. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=v4s-DwAAQBAJ&pg=PA260&dq=herramienta+de+autor+ardora&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjQ05uX-YzbAhWLOVMKHWwNBrsQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>
- 4 Benavides Maya, Á., Alvira Manios, B., Córdoba Melo, E., Patricia Rodríguez, E., Erazo, E., Silva Calpa, G., ... & Cruz Cruz, L. (2011). Crear y publicar con las TICs en la escuela. Universidad del Cauca- Computadores para educar. Recuperado de: http://www.iered.org/archivos/Publicaciones_Libres/2011_Crear_y_Publicar_con_TIC_en_Escuela/xCapitulos/3-03_Cuadernos-Digitales-con-Cuadernia.pdf.

- 5 Callejas, M., Hernández, E., & Pinzón, J. (2011). Objetos de aprendizaje, un estado del arte. *Entramado*, 7(1), 176-189. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v7n1/v7n1a12.pdf>
- 6 Carave, E., Ling, C., Heredia, B., & Plascencia, R. (2009). Objetos de aprendizaje como recursos didácticos para la enseñanza de matemáticas. *Apertura*, 1(1), 100-111. Disponible en: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/123/122>
- 7 Castañeda, D. (2014). Objeto virtual de aprendizaje como estrategia para la enseñanza de la materia y sus propiedades en los estudiantes de grado 10° (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales). Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/47544/1/8412518.pdf>
- 8 Cubero, S. (2008). Elaboración de contenidos con Exelearning. Disponible en: https://www.uv.es/websbd/espaitreball/formacio/manual_exe.pdf
- 9 De Giusti, A., Zangara, A., Sanz, C., Moralejo, L., Barranquero, M., & Naiouf, M. (2015). Producción de Objetos de Aprendizaje para la enseñanza universitaria. In XXI Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (Junín, 2015). Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/50642>
- 10 De la Torre, L., & Domínguez, J. (2012). Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. *Revista Cubana de Informática Médica*, 4(1), 1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592012000100008&script=sci_arttext&tlng=en
- 11 Díaz, D. (2013). Exelearning. Disponible en: <https://www.educadictos.com/exelearning/>

- 12 Exe Learning. (2010). Exelearning: Features. Disponible en: <http://exelearning.net/features/>
- 13 eXelearning.net (2018). eXeLearning 2.1. Tutorial – Manual. Disponible en: http://exelearning.net/html_manual/exe20/
- 14 Fernández, A., Domínguez, E., De Armas, I. (2012). Herramienta de Evaluación de la Calidad de Objetos de Aprendizaje (herramienta COdA). Consultado el 14 de marzo del 2017. Disponible en: http://eprints.ucm.es/12533/1/COdAv1_1_07jul2012.pdf
- 15 Hernández, D. J., Ortiz, J. J. G., & Abellán, M. T. (2019). Formación del profesorado universitario en metodologías y su incidencia en el aula. *Estudios Pedagógicos*, 44(3), Prensa-Prensa. Disponible en: <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/4226>
- 16 Jaramillo, P. (2015). Elaboración de objetos de aprendizaje basados en realidad aumentada para la enseñanza de técnicas de construcciones en hormigón para la Facultad de Arquitectura de la PUCE (Master's thesis, PUCE). Disponible en: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8667/Tesis%20Pablo%20Jaramillo%20\(FINAL\)%20\(1\).pdf?sequence=1](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8667/Tesis%20Pablo%20Jaramillo%20(FINAL)%20(1).pdf?sequence=1)
- 17 López Guzmán, C., & García-Peñalvo, F. J. (2004). La reutilización de recursos educativos en la educación superior apoyada por e-Learning.
- 18 Martínez, C. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Educación*, 17(33), 7-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5057022.pdf>
- 19 Mora, P. (2015). Análisis comparativo de herramientas para crear objetos de aprendizaje en la nube, aplicado en la materia de computación para el Colegio Técnico Licto a los estudiantes de Octavo Año de Educación Básica (Master's thesis, Escuela Superior

- Politécnica de Chimborazo). Disponible en:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4522/1/20T00596.pdf>
- 20 Moreira, M. A. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente. *Revista de Educación a Distancia*, (56). Disponible en:
<https://revistas.um.es/red/article/view/320691>
- 21 Pastor, A. (2015). Técnicas y recursos de animación en actividades de tiempo libre: Valoración, análisis y aplicación. [Archivo HTML]. Disponible en:
<https://books.google.com.ec/books?id=ZSr9CAAQBAJ&pg=PA82&dq=que+actividades+se+realizan+con+ardora&hl=es&sa=X&ved=0ahUKewjyoMiHpl3bAhWC3FMKHbpdDrAQ6AEIJTAA#v=onepage&q=que%20actividades%20se%20realizan%20con%20ardora&f=false>
- 22 Sanz, C. (2015). Los objetos de aprendizaje, un debate abierto y necesario. Disponible en:
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46722/Documento_completo__.pdf?sequence=1
- 23 Sanz, C., Barranquero, F., Moralejo, L. (2015). Metodología para la creación de Objetos de Aprendizaje CROA. Consultado el 15 de abril del 2017. Disponible en: <http://croa.info.unlp.edu.ar>
- 24 Solís, J. (s.f). Manual de Ardora: Tecnologías de la información y comunicación. Disponible en:
https://www.edu.xunta.gal/centros/iescarloscaresviana/aulavirtual2/pluginfile.php/1475/mod_resource/content/0/MANUAIS%20Seminario%20Permanente%20TICD%20II/Manual_ardora.pdf
- 25 Tárraga, R., Colomer, C. (2013): actividades educativas. Didáctica, Innovación y Multimedia. Disponible en:

http://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2013m4n25/dim_a2013m4n25a3.pdf

- 26 Torres, C. A. B. (2006). Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. (L. G. Figueroa, Ed.) (SEGUNDA ED, p. 286). Mexico: Pearson Educación. Recuperado de http://books.google.com/books?id=h4X_eFai59oC&pgis=1
- 27 Unesco (2004). Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente: Guía de Planificación. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- 28 Universidad de la Punta (s.f.). Manual teórico de capacitación. Disponible en: http://www.portaleducativo.ulp.edu.ar/wp/wp-media/pdf/exelearning/manual_exelearning.pdf

Descubre tu próxima lectura

Si quieres formar parte de nuestra comunidad, regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse> y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com



Ing. Mauricio Fernando Garzón Rodas, MSc.

Nacionalidad: Ecuatoriana

Formación profesional: Ingeniero en sistemas computacionales con una maestría en Docencia Superior y candidato al Phd. de Ciencias Informáticas en la Universidad Nacional de La Plata – Argentina.

Docente e Investigador a tiempo completo; y miembro de la Comisión Académica de la Carrera de Fisioterapia, Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG.

mauricio.garzon@cu.ucsg.edu.ec



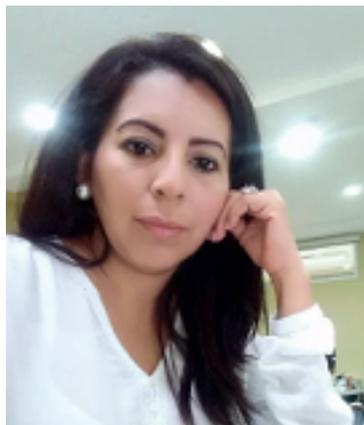
Ing. Yadira del Rocío Bello Tomalá, MSc.

Nacionalidad: Ecuatoriana

Formación profesional: Ingeniera en sistemas computacionales con una maestría en Docencia Superior y candidata al Phd. de Ciencias Informáticas en la Universidad Nacional de La Plata – Argentina.

Docente Titular Auxiliar e Investigadora de la Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas; y Coordinadora Funcional del Vicerrectorado Administrativo de la UCSG.

yadira.bello@cu.ucsg.edu.ec



Lcda. María Magdalena Rosado Álvarez, MSc

Nacionalidad: Ecuatoriana

Formación profesional: Licenciada en Informática por la Universidad de Guayaquil, Diplomado Superior en Docencia y Evaluación en la Educación Superior, Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior, candidato al Phd. de Ciencias Informáticas en la Universidad Nacional de La Plata – Argentina.

Docente e Investigador a tiempo completo de la Carrera de Nutrición y Dietética en la Facultad de Ciencias Médicas de la UCSG y Docente a medio tiempo de la Universidad de Guayaquil de la Facultad de Ciencias Administrativas.

maría.rosado03@cu.ucsg.edu.ec



ISBN: 978-9942-33-164-9



@grupocompas.ec
compasacademico@icloud.com

compas
Grupo de capacitación e investigación pedagógica