

# Trabajo Fin de Máster. "El portafolio electrónico: Una experiencia de uso en la Universidad de Murcia"

Máster en Tecnología Educativa: e-Learning y  
Gestión del Conocimiento. Curso 2012-13.

Autora: Esperanza Manzanares Manzanares.

Tutora: María Paz Prendes Espinosa.



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



# Índice de contenidos

---

1. Introducción.....	8
2. Justificación de la investigación.....	12
3. El portafolio. Análisis del concepto y usos en educación.....	17
3.1. El contexto de cambio en la enseñanza superior.....	17
3.2. Historia del portafolio.....	21
3.3. ¿Qué es un portafolio?.....	23
3.4. Tipos de portafolio.....	31
3.5. Creación de portafolio y herramientas de portafolio.....	37
3.6. Experiencias con portafolios en educación.....	40
4. Diseño de la Investigación.....	50
4.1. Problema de investigación.....	50
4.2. Objetivos.....	50
4.2.1. Objetivo General.....	51
4.2.2. Objetivos Específicos.....	51
4.3. Método.....	51
4.3.1. Enfoque.....	52
4.3.2. Contexto y participantes.....	54
4.3.3. Fases y cronograma.....	54
4.3.4. Procedimiento de la investigación.....	58
4.3.5. Herramienta de portafolio utilizada.....	65
4.3.6. Técnicas e instrumentos de recogida de información.....	70
5. Análisis de resultados.....	87
5.1. Cuestionario Inicial.....	87
5.2. Cuestionario final.....	97
5.3. Entrevistas.....	105
6. Conclusiones.....	110
6.1. Discusión.....	115
6.2. Limitaciones.....	116
6.3. Valoración final.....	118
7. Bibliografía.....	120

8. Anexos.....	125
8.1. Anexo I.....	125
8.2. Anexo II.....	127
8.3. Anexo III.....	128
8.4. Anexo IV.....	133

## Índice de Figuras

Figura 1. Interacción entre PLE y Portafolio.....	29
Figura 2. Esquema del proceso que se realiza al usar el portafolio.....	30
Figura 3. Equilibrio entre los dos extremos del portafolio. ....	36
Figura 4. Proceso de autoaprendizaje según Barrett. ....	39
Figura 5. Aportaciones del portafolio reflexivo al alumno y al profesor. ....	43
Figura 7. Portafolio de la URV.....	47
Figura 6. Página de inicio de la plataforma Moodle de la URV.....	47
Figura 8. Fases y sub-fases de la investigación.....	57
Figura 9. Enlace al servidor en pruebas donde se encuentra el portafolio. ....	62
Figura 10. Procesamiento de datos de la encuesta inicial con Excel. ....	64
Figura 11. Aspecto de la herramienta Clog en el servidor de pruebas y ejemplo de una entrada (post) de una alumna.....	67
Figura 12. Acceso a las entradas o posts de los compañeros.....	69
Figura 13. Opciones más utilizadas en Clog.....	70
Figura 14. Cuestionario inicial. ....	75
Figura 15. Modelo de Aceptación Tecnológica, TAM (Davis, 1989) .....	77
Figura 16. Cuestionario final .....	83
Figura 17. . Entrevista realizada a la profesora.....	85
Figura 18. Entrevista realizada a la alumna.....	86
Figura 19. Aspecto de la herramienta Clog instalada en el Aula Virtual. ....	115

## Índice de tablas

Tabla 1. Cronograma de ejecución de las fases de la investigación .....	56
---	----

## Índice de Gráficos

---

Gráfico 1. Resultados que muestran el sexo de los alumnos. ....	87
Gráfico 2. Intervalos de edad de los alumnos encuestados. ....	88
Gráfico 3. Lugares desde donde se conectan los alumnos a Internet. ....	89
Gráfico 4. Usos que los alumnos le dan a Internet. ....	90
Gráfico 5. Frecuencia de uso de determinadas tecnologías. ....	90
Gráfico 6. Propietarios de los diferentes dispositivos. ....	91
Gráfico 7. Herramientas que usan habitualmente para comunicarse. ....	92
Gráfico 8. Conocimientos sobre diferentes herramientas de comunicación. ....	93
Gráfico 9. Habilidades para gestionar información. ....	94
Gráfico 10. Conocimientos sobre la organización de la información. ....	94
Gráfico 11. Habilidades en la Web. ....	95
Gráfico 12. Conocimientos sobre privacidad, seguridad y leyes. ....	96
Gráfico 13. Conocimiento de herramientas que faciliten el aprendizaje. ....	96
Gráfico 14. Porcentajes correspondientes al sexo. ....	97
Gráfico 15. Intervalos de edad de los alumnos matriculados. ....	98
Gráfico 16. Los alumnos tienen otros estudios universitarios. ....	98
Gráfico 17. Datos que reflejan si hay alumnos que trabajan. ....	99
Gráfico 18. Uso de portafolio previo a cursar esta asignatura. ....	100
Gráfico 19. Frecuencia de acceso al portafolio del curso. ....	100
Gráfico 20. Grado de experiencia en el uso del portafolio. ....	101
Gráfico 21. Nivel del usuario en tecnología en general. ....	101
Gráfico 22. Actitud de uso. ....	102
Gráfico 23. Utilidad Percibida. ....	103
Gráfico 24. Facilidad de uso. ....	104
Gráfico 25. Resultados de la evaluación. ....	114
Gráfico 26. Actitud favorable hacia el uso del e-portafolio. ....	152
Gráfico 27. Mejoras en el aprendizaje debido al uso del portafolio. ....	152
Gráfico 28. Facilidad de uso de la interfaz de la herramienta Clog. ....	153
Gráfico 29. El uso del portafolio para los trabajos ha sido una buena idea. ....	153

Gráfico 30. Mejora del rendimiento por el uso del portafolio. ....	153
Gráfico 31. Frecuencia de uso del portafolio en el futuro. ....	154
Gráfico 32. Interfaz fácil de aprender .....	154
Gráfico 33. Gusta la idea de usar el portafolio.....	154
Gráfico 34. Aumento de la productividad debido al uso del portafolio.....	155
Gráfico 35. Interfaz amigable.....	155
Gráfico 36. Eficiencia en las tareas por utilizar el portafolio.....	155
Gráfico 37. Adquirir destrezas de uso de la herramienta fue fácil.....	156
Gráfico 38. Se ha disfrutado con el uso de la herramienta Clog. ....	156
Gráfico 39. Intención de uso del portafolio en el futuro.....	156
Gráfico 40. Es útil el uso del portafolio.....	157
Gráfico 41. La interfaz de Clog es flexible.....	157

“Estamos empezando a apreciar de qué manera los nuevos medios influyen en nuestras percepciones del mundo, y como los dispositivos cómo el ePortfolio son capaces de representar este conocimiento en formas que eran imposibles antes de la aparición del ordenador e internet.

(Gibson, 2006, p. 143)

Obtenido de Gallego, Cacheiro y Martín (2009)

## Agradecimientos

---

Me gustaría agradecer enormemente a la profesora Prendes su labor como tutora así como su colaboración y apoyo en este proyecto que difícilmente se habría llevado a cabo sin ella. También quiero dar las gracias al equipo de Ática, en especial a Ana Sabina del Rey y a José Mariano Luján, por su colaboración, y a Javier Baeza de la Unidad de Innovación por su participación en la instalación y preparación del servidor en pruebas. Y por último no puedo dejar de agradecer mucho no, "muchos muchísimos", a toda mi familia, y a mi marido en particular, por su gran apoyo, paciencia, ánimos y por ayudarme tanto (sobre todo con mis peques) para que esta investigación y en general, el cursar este máster, llegara a ser una realidad.

# 1. Introducción.

---

De todos es bien conocida la revolución tecnológica que hemos y seguimos experimentando en los últimos tiempos. Las mejoras en las conexiones y velocidades de navegación de Internet unidas al crecimiento exponencial de uso tanto de ordenadores como de dispositivos móviles (Smartphone, tabletas, etc.) pone de manifiesto que algo está cambiando y debe cambiar con respecto a nuestras rutinas diarias en la enseñanza y la forma de llevarlas a cabo.

En este sentido, y en relación al tema objeto de esta investigación, el portafolio digital, que también es conocido como e-portafolio, e-portfolio, e-folio o webfolio, (en adelante portafolio), se puede decir que las nuevas tecnologías, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC)<sup>1</sup> aplicadas al concepto de portafolio, permiten hablar de diferentes alternativas "digitales" a lo que tradicionalmente se conoce como "Portafolio".

Al consultar el concepto de portafolio en la página web de la Real Academia Española (RAE)<sup>2</sup> aparece que la palabra portafolio procede de la palabra francesa portefeuille y la define como: Cartera de mano para llevar libros, papeles, etc.

Las Nuevas Tecnologías (NT) "crean nuevos entornos, tanto humanos como artificiales, de comunicación no conocidos hasta la actualidad, y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde uno y otra desempeñan roles diferentes a los clásicos de receptor y transmisor de información, y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que sujeto y máquina establezcan." afirma Cabero (1996, p.1). Esas NT nos han

---

<sup>1</sup> Para más información consultar las páginas <http://www.slideshare.net/fbalague/tictac-educacin-3542071> y <http://www.thinkepi.net/las-tic-tac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-del-conocimiento>

<sup>2</sup> En la siguiente dirección: <http://buscon.rae.es/drae/srv/search?val=portafolio>

permitido convertir esa cartera de mano que vemos en la definición de la RAE en lo que hoy conocemos como portafolio digital.

En esta investigación se describen los principios en los que se basa el diseño pedagógico de nuestro portafolio, sus funciones y se hace un análisis de los resultados, organizado todo ello en el presente informe que se estructura de la siguiente manera y que sigue la APA6 como norma para la redacción del mismo.

En primer lugar se justifica este estudio indicando que los motivos que originan esta investigación son la gran cantidad de ventajas que aporta el uso del e-portafolio en el proceso de enseñanza/aprendizaje tanto para el docente como para el discente. Entre los beneficios encontramos en Danielson (2002, p.19):

“Muchos investigadores y docentes han comprobado que los beneficios educativos de los portafolios son las razones más apremiantes para implementar su uso. Y concuerdan en que la reflexión del alumno sobre el trabajo terminado es el elemento decisivo del proceso de elaboración de portafolios”.

A continuación, el capítulo 3 desarrolla el marco teórico en el que se encuentra inmerso nuestro estudio, y en el que se comenta la relación entre el portafolio y los cambios a los que se ha visto sometida la universidad en cuanto a adaptaciones de titulaciones universitarias debido a la Declaración Bolonia y a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. Más adelante se hace un breve recorrido por la historia del portafolio para pasar a ver después diferentes definiciones de portafolios, sus tipos y cómo y con qué herramientas se puede realizar el portafolio. Para finalizar el estado del arte se realiza una clasificación de diferentes experiencias llevadas a cabo con ésta herramienta.

El siguiente capítulo, el capítulo 4, describe en primer lugar cuál es el diseño de la investigación, y se define como problema de investigación el que no exista una herramienta de portafolio en la plataforma virtual de aprendizaje de la Universidad de Murcia. A continuación se definen el objetivo general y los

específicos de nuestro Trabajo Fin de Máster: "El portafolio electrónico: Una experiencia de uso en la Universidad de Murcia". Hay que mencionar que nuestra investigación contribuye a un proyecto institucional más amplio que nace en el curso 2012-1013 dentro de las iniciativas que se llevan a cabo para el desarrollo del Aula Virtual, que se coordinan desde el Vicerrectorado de Estudios y el Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras y dirigido por la Dra. Prendes como coordinadora de Innovación. El objetivo de este gran proyecto es buscar una opción u opciones de portafolio que se adapte(n) fácilmente a Sakai, la plataforma LMS instalada en la universidad, e incorporarla(s) al Aula Virtual de la Universidad de Murcia. Es decir, una solución que responda a las diferentes necesidades que se plantean y que son crear diferentes modelos de portafolio: 1) Portafolio para llevar un seguimiento de la evaluación continua; 2) Portafolio para la evaluación por competencias; y por último 3) Portafolio para Doctorado. A partir de ahí, y como parte de ese proyecto, la presente investigación tiene como objetivo la búsqueda de una herramienta e-portafolio que ayude a realizar la evaluación continua del alumno.

También se describe en este capítulo que la metodología que se sigue en la investigación es la de estudio de caso y que se lleva a cabo con los alumnos de cuarto de Grado en Pedagogía y se desarrolla en 5 fases.

Comenzamos por la fase 0 en el que se realiza un análisis preliminar de herramientas, estudiando diferentes opciones que se podrían utilizar como software de portafolio. Las herramientas estudiadas son: Eduportfolio, Mahara, la herramienta de portafolio desarrollada por la Universidad de Lleida, OSP-Sakai y Clog.

En la siguiente fase, se desarrollan los aspectos más técnicos de la investigación entre los que destacamos la realización de los modelos de portafolios, el estudio de adaptación de las diferentes herramientas a los modelos definidos y la selección definitiva de la herramienta, concluyendo que sea Clog la elegida para la realización de las pruebas por creer que es la que mejor se ajusta al modelo de portafolio de evaluación continua. También se realizan en esta fase

la creación y diseño de los cuestionarios y entrevistas, instrumentos que se utilizaran para la recogida de datos.

A continuación pasamos a la fase de experiencia con los alumnos que será donde se produzca la recogida de datos, que una vez analizados en la siguiente fase, de análisis de resultados, nos informará del nivel de competencias TIC de los alumnos y nos aportará información sobre la evaluación que tanto los alumnos como la profesora hacen de la herramienta.

Una vez analizados los resultados, comienza la fase de conclusiones. En esta fase se puede comprobar que nuestros alumnos tienen un nivel alto de competencias TIC, lo que hace que sea más sencilla para ellos la experiencia, y se recoge la evaluación que los mismos hacen de la herramienta y que resulta ser muy positiva. A partir de lo anterior se deduce que Clog es una herramienta útil como portafolio para realizar la evaluación continua, realizándose una recomendación de uso de la herramienta para el curso 2013-14 a la Universidad de Murcia dando así respuesta a nuestro problema de investigación.

## 2. Justificación de la investigación.

---

En primer lugar destacar que este proyecto surge porque lo que se pretende es dotar al Aula Virtual de la Universidad de Murcia de una herramienta de portafolio para de ese modo tener unificado todo dentro de la misma plataforma LMS (Learning Management System), es decir poder tener los datos académicos, administrativos, tareas y prácticas de los alumnos y los resultados de las evaluaciones integrado todo en Sakai y accesible desde el Aula Virtual. El resultado implica comodidad tanto para el profesor, que accediendo a la plataforma puede realizar consultas administrativas, poner notas, consultar trabajos de los alumnos, etc., como para los alumnos ya que a través del Aula Virtual tienen a su disposición, por ejemplo la programación de la asignatura, la consulta de las notas, entrega de trabajos y tareas, consulta de trabajos de los compañeros, posibilidad de trabajar colaborativamente con ellos, etc.

En segundo lugar, y como también se ha comentado en la introducción, los motivos que originan esta investigación son la gran cantidad de ventajas que aporta el uso del e-portafolio en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

A continuación se muestran los aspectos positivos que se pueden resaltar como consecuencia de la inclusión del portafolio en el ámbito educativo.

- Uno de esos aspectos a resaltar del uso del portafolio es que apoya e invita a llevar ese cambio de roles profesor/alumno que tanto se prodiga en los nuevos modelos de enseñanza/aprendizaje, en plataformas de enseñanza virtual y e-learning (Prendes y Sánchez, 2008, Barragán, García, Buzón, Rebollo y Vega, 2009; Villaluestre y del Moral, 2010). En este *cambio de roles actuales del alumno y profesor*, el profesor ya no es el centro del proceso de enseñanza/aprendizaje sino que lo es el alumno. El profesor deja de ser el que lleva la batuta del aprendizaje del alumno y le acompaña durante el desarrollo

del viaje que supone el aprendizaje. Es el alumno en que coge las riendas de su propio proceso de enseñanza/aprendizaje.

- Permite que se lleve a cabo un proceso de reflexión de todo aquello que se está aprendiendo. Durante ese proceso de reflexión el alumno realiza un proceso de meta-cognición (autoevaluación), es decir, una reflexión sobre cómo realiza su propio aprendizaje viendo cuáles son sus puntos fuertes y débiles, lo que le ayuda a saber qué es lo que debe cambiar o mejorar. Como podemos ver en Danielson y Abrutyn (2002):

En cualquier faceta laboral, la excelencia exige un proceso reiterado de reflexión y autoevaluación, de acuerdo con criterios claros y estándares elevados. Si bien los comentarios y las críticas de otros pueden ser valiosos en este proceso, la propia aptitud para controlar y manejar el auto perfeccionamiento es lo más importante para alcanzar la excelencia (p.22)

- El tener que transcribir ese proceso reflexivo que han experimentado ayuda al alumno a desarrollar destrezas de expresión, escritura, uso de vocabulario, etc. (Rastrero y Rosado, 2007).
- Permite que el profesor pueda conocer mejor a sus alumnos en todos los sentidos: cómo llevan a cabo el proceso de aprendizaje (gracias a que el alumno deja accesible en el portafolio su proceso de reflexión), cómo es su rutina de trabajo, su ritmo de estudio y además de otros aspectos que también son importantes como cuáles son las habilidades, sus inquietudes etc. que en definitiva permite que el profesor conozca mejor a sus estudiantes (Prendes y Sánchez, 2008).
- De acuerdo con Armengol et al. (2009), posibilita que la mayor parte del material entregado por los alumnos vaya siendo revisado a lo largo del curso, con su realimentación o feedback correspondiente, no teniendo trabajo de

correcciones acumulado al final de curso, correcciones que en ese momento final suelen ser poco productivas.

- El uso del portafolio a nivel educativo es sólo el primer paso ya que es posible extender su uso al ámbito empresarial o profesional, aprovechando lo que se ha aprendido para aplicarlo y extrapolarlo a otros ámbitos.

- De Ortega (2008) se extrae:

Los portafolios pueden mostrar el crecimiento y desarrollo de los alumnos como individuos y como grupo. A través del portafolio el alumno verá lo que pudo hacer en la evaluación anterior y lo que es capaz de hacer ahora, percibiendo el error como una parte de su aprendizaje, que es una de las grandes ventajas de esta técnica (p.9).

- En Gallego, Cacheiro, Martín, y Angel (2009) se describen las ventajas de uso del portafolio:

Tiene bajo costo, Favorece el desarrollo de las competencias tecnológicas, Fomenta el aprendizaje autodirigido, Promueve el aprendizaje a través de diferentes procedimientos: reflexión, autoevaluación, coevaluación y metacognición, Utiliza una variedad de actividades producidas en diversidad de contextos para explicar los resultados del aprendizaje, Promueve la relación entre los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje (estudiantes y profesores), etc. (p.10).

- Y aunque esta investigación se centra en enseñanzas universitarias es interesante incluir los beneficios de usar el portafolio en educación secundaria. Según Danielson y Abrutyn (2002) entre las ventajas se encuentran una mejoría con respecto a la relación y el contacto con los padres:

- Pocos enfoques de las reuniones de padres son tan eficaces como la inclusión de un portafolio del alumno como centro de la discusión. Cuando los padres ven muestras reales del trabajo de su hijo, entienden lo que éste aprende (y necesita aprender) de una manera mucho más significativa de lo que nunca podrían transmitir la jerga educativa y las vagas observaciones que caracterizan a muchos boletines (p.26).
- ...algunos maestros organizan veladas de portafolios en la escuela, en las que los alumnos muestran a sus padres los trabajos incorporados a ellos. Independientemente de cuál sea el enfoque adoptado, el resultado es, por lo común, un entusiasta apoyo de los padres al proceso de elaboración de los portafolios y una mejor comunicación entre ellos y sus hijos, así como con el docente (p.13).
- Refiriéndose al portafolio de trabajo señala:  
  
...éste tal vez ayude a dar forma a sus reuniones con los maestros. El portafolio es particularmente útil para los padres que no aceptan las limitaciones de las habilidades actuales de su hijo o no tienen una imagen realista del modo en que éste progresa en comparación con otros niños. En tales situaciones, lo que muestra un portafolio puede ser verdaderamente más elocuente que mil palabras. Puede servir, además, para documentar el avance que ha hecho un alumno, avance del que los padres tal vez no sean conscientes (p.6).

Como se puede comprobar a partir de todo lo anterior son muchas las ventajas que nos aporta el uso de esta herramienta, lo que justifica claramente el querer llevar a cabo esta investigación.

Para concluir este apartado se utiliza el siguiente vídeo<sup>3</sup> que muestra de forma visual las mejoras que aporta el uso del portafolio digital:



### Vídeo 1. Ventajas de uso del portafolio.

Imagen obtenida de: <http://youtu.be/6B3tujXlbdk>

<sup>3</sup> Obtenido de <http://lifevast.blogspot.ie/2013/07/e-portfolios-and-webfolios-same-thing.html>,

## 3. El portafolio. Análisis del concepto y usos en educación.

---

A continuación se describe el marco de referencia en el que surge este proyecto. Se comprueba que las ventajas vistas en el apartado anterior se complementan con los nuevos requisitos que introduce el nuevo Plan Bolonia<sup>4</sup> en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Se situará el portafolio en la historia, y se verá cuándo surge y por qué y la evolución que ha ido experimentando desde su origen hasta nuestros días. Se explicará qué es un portafolio y se mostrarán los diferentes tipos y clasificaciones existentes según diferentes autores. También se analizarán y comentarán varios de los estudios previos relacionados con el portafolio y que son interesantes para mostrar los diferentes usos del portafolio o finalidades para los que se ha utilizado.

### 3.1. El contexto de cambio en la enseñanza superior.

---

Es indudable la relación existente entre economía y política y la influencia que éstas ejercen en la sociedad. De ahí que se puedan ver estos dos factores como la base que sustenta la sociedad, sociedad que hoy día vive la revolución tecnológica que hemos comentado previamente y que a nivel educativo se traduce entre otras en una demanda de nuevas fórmulas de aprendizaje en la que se incluyan los nuevos avances.

Entre esas nuevas fórmulas de aprendizaje se encuentra el portafolio al que se le está dando bastante importancia en los últimos años debido, entre otros, al

---

<sup>4</sup> Para más información sobre el plan Bolonia consultar la siguiente web:  
[http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/damos\\_respuestas.pdf](http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/damos_respuestas.pdf)

cambio que se ha producido en la enseñanza superior a raíz de la Declaración Bolonia y en el que se da gran importancia, por ejemplo, a la evaluación continua y a los procesos de trabajo de los alumnos.

De la web del Ministerio de Educación<sup>5</sup> se puede extraer:

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) no es una política de la Unión Europea "strictu sensu"<sup>6</sup>, es un proceso desarrollado desde las universidades que va más allá de la UE. Actualmente están implicados 46 países europeos y tiene un especial seguimiento desde otras regiones del mundo.

Cuando se habla de EEES se está haciendo referencia a lo que se conoce por "Plan Bolonia". El nombre de Proceso de Bolonia viene de que en el año 1999, en Bolonia, se lleva a cabo este proceso intergubernamental con participación universidades, estudiantes, la Comisión Europea y otras organizaciones. A través de una serie de acuerdos se establece que como máximo en 2010 se tendrían que haber creado ya las bases de lo que iba a ser el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. No se trató por tanto de un convenio del que emanen obligaciones jurídicas, sino de acuerdos, de compromisos que libremente aceptaron los distintos países donde no se pretende homogeneizar los sistemas de educación superior sino aumentar su compatibilidad y comparabilidad, respetando su diversidad<sup>7</sup>.

Éste es el motivo de tomar como marco de referencia del portafolio el EEES además de porque creemos que existe una estrecha relación entre los cambios que este nuevo plan quiere introducir en los nuevos planes de estudios y el e-

---

<sup>5</sup>La dirección de la web es: [http://www.mecd.gob.es/dctm/boloniaeees/documentos/planaccionmodernizacion.pdf?\\_documentId=0901e72b8004aa5f](http://www.mecd.gob.es/dctm/boloniaeees/documentos/planaccionmodernizacion.pdf?_documentId=0901e72b8004aa5f)

<sup>6</sup> "strictu sensu": En sentido estricto

<sup>7</sup> Obtenido de [http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/damos\\_respuestas.pdf](http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/damos_respuestas.pdf) .

portafolio, porque vemos en el portafolio la herramienta a utilizar como medio para alcanzar y conseguir parte de las medidas acordadas en el plan. A continuación se muestran algunas de las medidas adoptadas y la relación que, en algunos de los casos, se establecen con el uso del portafolio. A partir de la web del Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte<sup>8</sup> que explica que es la Declaración Bolonia, se destaca que:

- Entre éstos acuerdos se encuentra, por ejemplo, la regularización del número de años que debe durar la formación de una titulación universitaria, que ahora se denomina Grado, y que se reduce o comprime, en el caso de las titulaciones superiores / Licenciaturas, o se amplía o expande en el caso de las titulaciones técnicas / Diplomaturas ya que la duración del Grado debe ser de 4 años.
- En cuanto a los créditos se puede decir que a partir del Plan Bolonia, se habla de créditos ECTS: European Credit Transfer System. Este sistema de créditos permite crear un único sistema de valoración y hace mucho más fácil y viable la movilidad de los estudiantes entre las distintas universidades europeas. Un ECTS equivale a una media entre 25 y 30 horas de aprendizaje. La importancia de este nuevo sistema radica en que no sólo se tienen en cuenta las horas de clase, sino que también la horas de trabajo del alumno fuera del aula, horas dedicadas al aprendizaje, como por ejemplo las horas de realización de prácticas y/o actividades, lo que está muy relacionado con el uso del portafolio, pues no sólo se valora el producto, también el proceso.
- El cambio de roles del profesor y del alumno, de los que también hemos hablado anteriormente, y que el uso de portafolio facilita, también es potenciado en el Plan Bolonia. Se le dan más responsabilidades al alumno, tomando sus propias decisiones en cuanto a su aprendizaje.

---

<sup>8</sup> <http://www.queesbolonia.gob.es/>

Como hemos comentado en el punto anterior, se tienen en cuenta para su evaluación la realización de prácticas, trabajos en grupo, etc., no dependiendo la nota final sólo de los exámenes sino también de su evolución, trabajo y esfuerzo realizado durante el curso. El alumno deja de ser un mero receptor y ahora es una parte activa en su aprendizaje creando conocimiento por sí mismo lo que permite que lo que aprenda lo aprenda mejor. En cuanto al profesor, deja de ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje para hacer más de guía. Estará "más encima del estudiante": revisiones constantes mediante evaluación continua, retroalimentaciones varias, tutorías, etc. También se fomenta el trabajo en equipo. Así pues, tanto en el rol de uno como en el del otro, el portafolio es una herramienta cien por cien compatible con las pretensiones de este nuevo plan lo que hace que año tras año se consolide aún más su uso y se considere una utilidad con gran potencial educativo.

- También en todo momento se tienen en cuenta las posibles salidas profesionales de cada una de las titulaciones ya que en varias de ellas se facilita la incorporación al mercado laboral mediante la realización de prácticas en empresas durante su formación académica. Del mismo modo, el portafolio puede ayudar al alumno a su salida al mundo laboral, ya que esta herramienta nos ofrece la posibilidad de ampliar el portafolio desarrollado durante nuestra formación académica, con nuevas informaciones relativas a nuestra formación personal y profesional. Así, además de reflejar su formación puede incluir un C.V. más completo donde se pueden incluir otras muchas habilidades, que cada vez son más valoradas, y que pueden facilitar inclusión en el mundo laboral.

Podemos concluir a partir de los aspectos comentados anteriormente, que el marco de referencia en el que se aplica la herramienta portafolio para el desarrollo del proyecto es la idónea, ya que se dan muchas circunstancias que hacen de esta versátil herramienta, la más adecuada para complementar la formación de nuestros estudiantes universitarios en el marco de la EEES.

## 3.2. Historia del portafolio.

---

Hablando de los orígenes del portafolio, si nos centramos en el significado educativo de la palabra, y siguiendo a Prendes y Sánchez (2008) y a Roca (2012), se ve que el concepto de portafolio comienza a usarse en la década de los 70 en Estados Unidos donde se ve a esta herramienta como la solución con la que la comunidad educativa norteamericana intentaba mejorar la metodología de sus evaluaciones no sólo centrándose en aspectos cuantitativos sino también cualitativos. Su uso fue extendiéndose de modo que en los años 90 el portafolio era una herramienta de evaluación utilizada mayoritariamente en todas las universidades estadounidenses.

También en Canadá, Reino Unido y los Países Bajos se comienza a utilizar el portafolio para la formación en medicina. En Prendes y Sánchez (2008) cuando hacen referencia a Gatica, Orea y Vega (2007 ) se puede ver que en 1995 comienza a usarse por primera vez el portafolio para formación de enfermeras. Aquí se resalta la importancia del portafolio en este tipo de formación debido a que la parte práctica asume un gran peso en la formación médica y permite obtener otro tipo de información además de la cuantitativa.

En general, y hasta hace poco, el portafolio ha sido mucho más utilizado en países de habla inglesa, Estados Unidos, Canadá y Reino Unido como podemos leer en Bozu y Muñoz (2012). Reflejo de esto es la cantidad de referencias, en inglés, a "e-portfolio" que encontramos en revistas y libros publicados.

En el año 2005 García afirmaba que el e-portafolio se usaba mucho en ese momento en: El sector académico, especialmente en los EEUU; en Formación de profesores: EEUU, Escandinavia, Reino Unido, y en Educación médica y desarrollo profesional: Canadá, Reino Unido, los Países Bajos.

Pero si se tiene en cuenta lo que se dice en Sánchez (2007):

...a pesar de que el portafolio no surge en ámbitos educativos, se ha utilizado desde siempre, incluso algunos docentes sostienen que los portafolios no representan una novedad en la educación, porque tradicionalmente el docente siempre ha realizado una "recopilación de trabajos" (p.2).

De lo anterior se puede resumir que el uso del portafolio comenzó en los años 70 en EEUU; que durante varios años se ha desarrollado y extendido su uso más en países de habla inglesa y que no ha sido hasta siglo XI cuando se ha extendido su uso en España; y que aunque no se hablara de portafolio como tal, de una u otra forma siempre se ha llevado a cabo en el ámbito educativo esa recopilación de documentos importantes, ese filtrado y organización de la información con la finalidad de transmitirla.

En cuanto a la evolución del portafolio, aunque a la mayoría le parezca que el concepto de portafolio es reciente, no es así ya que es un medio o soporte que se utiliza desde hace tiempo sobre todo en el mundo de las artes, la arquitectura, la fotografía y el diseño. En este sentido, es un instrumento para mostrar el trabajo realizado mediante la presentación de evidencias de lo aprendido y de lo que se sabe hacer (obras realizadas, fotos, diseños, proyectos) (Rigo, 2013).

Siguiendo a Fimia-León y Moreno Campdesuñer (2012), cuando inicialmente se hablaba de portafolio se hacía referencia al portafolio tradicional formado por documentos físicos. Posteriormente, con la inclusión poco a poco de nuevas herramientas informáticas, y gracias a las TIC, se comenzó a hablar de portafolios electrónicos donde aún se encuentran aportaciones analógicas (como cintas de audio y vídeo). Después se pasa a que las aportaciones que antes eran analógicas, comienzan a hacerse posteriormente mediante documentos digitales pudiendo hablar entonces de portafolios digitales.

Dentro de los portafolios digitales resaltar que normalmente cuando se habla de portafolios se hace referencia a lo que también conocemos como b-portafolios (Martí, 2011), que son aquellos que se crean con herramientas de tipo "Blog", con la gran ventaja de que son accesibles en cualquier momento (por supuesto, siempre y cuando tengamos conexión a Internet) y se desarrolla y almacena online, motivo por el que también se le conoce como "portafolio en la nube". No se debe olvidar que una de sus ventajas más importantes es su facilidad para compartirlo con los demás.

### 3.3. ¿Qué es un portafolio?

---

En cuanto al concepto de portafolio, son muchas y diferentes las definiciones que se pueden encontrar. Se muestran a continuación algunas realizadas por diferentes autores.

De García (2005) se puede extraer:

Tampoco parece haber un consenso con respecto a qué herramienta o recurso define el término, pues es muy común pensar en el portafolio como en una colección de trabajos (generalmente comentados) excepcionalmente buenos o relevantes en la trayectoria de una persona. Esta idea proviene de los orígenes de la idea de portafolio, en concreto en el mundo de las artes plásticas. Los portafolios, en este contexto sirven para mostrar las habilidades de un artista, habilidades que no se muestran simplemente a través de un CV. El futuro contratador quiere, necesita, ver de qué es capaz el fotógrafo o dibujante que está a punto de contratar; necesita también comprobar si su estilo, su línea de trabajo y su enfoque, son los adecuados para el trabajo que se propone. Por tanto, los portafolios nacen como presentación de resultados, orientados no al proceso, sino al producto (p.112).

En Ortega (2008) se puede leer:

También se utiliza el concepto de la "cartera" empresarial en el mundo de los negocios así como en el de las Bellas Artes, en el que el alumno tiene un portafolio de las obras como evidencia de sus quehaceres, tareas y desarrollo hasta el momento de la obtención de su título. A parte del significado literal, podemos decir que esta palabra ha sido importada del contexto anglosajón Portfolio Assesment que significa evaluación por carpeta o carpeta de aprendizajes (p.5).

Haciendo referencia al portafolio educativo, y siguiendo con Prendes y Sánchez (2008) se puede extraer:

El concepto de portafolio es algo confuso. Dependiendo de dónde nos ubiquemos para su consideración, la palabra cobra un sentido u otro. Por ejemplo, en la rama de las artes gráficas y el diseño, el portafolio tiene sentido como una recopilación de obras o trabajos que el artista crea para mostrar al público, muchas empresas han creado sus propios portafolios con los trabajos que realizan para poder exponer sus tareas al gran público. En medicina, por otra parte, el portafolio resulta útil como medio para recopilar los casos de los pacientes y poder guardarlos y clasificarlos. Sin embargo, en educación el portafolio adquiere otra dimensión, no se limita a la mera recopilación de trabajos, sino que incluye una narrativa reflexiva que permite la comprensión del proceso de enseñanza o de aprendizaje, según el caso, y además puede facilitar la evaluación (p.21).

Siguiendo con Prendes y Sánchez (2008, p.3), las autoras establecen un análisis del concepto de portafolio en función de la perspectiva a la que atañe:

- Desde una perspectiva general: el portafolio es un registro de trabajos, una colección de materiales y trabajos.

Un portafolio es una colección de materiales –orientada a objetivos y organizada- que demuestra el conocimiento y habilidades de una persona a lo largo del tiempo. El contenido, la organización y la presentación de materiales en portafolios varían enormemente dependiendo de su audiencia y objetivo. Sin embargo, todos los portafolios muestran pruebas tangibles del crecimiento de un individuo y su desarrollo' (MyLabSchool, 2007).

- Desde una perspectiva educativa: es una colección de evidencias del aprendizaje.

El portafolio es un instrumento que permite la compilación de todos los trabajos realizados por los estudiantes durante un curso o disciplina. En él pueden ser agrupados datos de visitas técnicas, resúmenes de textos, proyectos, informes, anotaciones diversas. El portafolio incluye también, las pruebas y las autoevaluaciones de los alumnos' (Despresbiteris, 2000).

“Un portafolio es una selección deliberada de los trabajos de un alumno que en cierta forma nos cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y sus logros [...] Un portafolio es algo más de una mera ‘caja llena de cosas’. Se trata de una colección sistemática y organizada de evidencias utilizadas por los maestros y alumnos para supervisar la evolución del conocimiento, las habilidades y las actitudes de estos últimos en una materia determinada” (Wikipedia, 2008)

“Es un tipo especial de portafolio de presentación que demuestra la competencia profesional de alguien que se ocupa de enseñar. Los portafolios de enseñanza son creados por profesores que trabajan con alumnos. [...] incluyen materiales como unidades curriculares, guías del curso, notas para padres o alumnos, ejemplos de alumnos,

fotografías de situaciones de enseñanza y videos de interacciones de clase. También pueden incluir cartas de recomendación, registros de trabajo académico y evaluaciones" (MyLabSchool, 2007).

Siguiendo con el portafolio educativo, García (2005, p. 113) asume como valiosos los cuatro componentes básicos de un portafolio que definieron los autores Bullock y Hawk (2000):

- Tienen unos objetivos determinados.
- Se desarrollan para una audiencia en particular.
- Contienen trabajos realizados, comúnmente conocidos como evidencias.
- Incluyen reflexiones personales acerca de las evidencias incorporadas.

Y presenta la siguiente definición de portafolio en educación:

En educación, portafolio se refiere a una colección personal de información que describe o documenta los logros y aprendizajes de una persona. Hay una gran variedad de portafolios que van desde los diarios de aprendizaje hasta amplias recopilaciones de muestras de logros. Los portafolios se usan para muy diferentes propósitos, como son la acreditación de experiencia previa, búsqueda de trabajo, desarrollo profesional, certificación de competencias (p.113).

También añade esta autora que: "Los portafolios electrónicos no pueden quedarse en una versión digital de sus compañeros de lápiz y papel, tal y como muchos autores sugieren. Deben ir más allá de una mera función recopilatoria y asumir funciones de gestión del aprendizaje." (p.115).

En Rey y Escalera (2011) se habla del portafolio como: "...un instrumento que combina las herramientas tecnológicas con el objeto de reunir trabajos que

permitan el seguimiento y la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno[...] (p.1). Cabe destacar en este artículo la mención que se hace a los usos del portafolio entre los que se mencionan los siguientes:

- Evalúa no sólo los productos finales, sino también el proceso que ha llevado al alumno a desarrollarlos.
- Permite el seguimiento del profesor en todas las etapas del proceso de aprendizaje y facilita que el desempeño del alumno se vaya ajustando a los objetivos educativos establecidos.

Barberá et al. (2009, p.6) define el portafolio de la siguiente manera:

De modo general, podemos decir, que se trata de una colección de documentos que pueden ser mostrados como evidencias del proceso de aprendizaje y los logros de un sujeto. En ese contexto tiene la doble función de:

- Recoger y reflejar las experiencias de aprendizaje y logros más significativas de una persona (estudiante, profesional, trabajador...) de forma continuada.
- Informar de forma clara sobre el nivel de competencia y de otras experiencias importantes a lo largo de su aprendizaje o de su carrera.

Si se habla de portafolio digital, se puede asociar el concepto de portafolio a una herramienta que utiliza el PLE (Personal Learning Environment, Entorno Personal de Aprendizaje) o PLN (Personal Learning Network, Red Personal de Aprendizaje) como fuentes a partir de las cuales obtiene información. De hecho,

es muy común ver asociado al concepto de portafolio el concepto de PLE<sup>9</sup> y de PLN. Se definen a continuación estos dos conceptos (Encinas, s.f.):

- PLE: Conjunto de herramientas que nos permite realizar la búsqueda, filtrado y organización de la información que utilizamos en nuestro proceso de aprendizaje.
- PLN: es la parte del PLE que engloba las herramientas de redes sociales tales como Twitter, Facebook, Google+, SlideShare, LinkedIn.

Se puede decir que el portafolio es el elemento del PLE o PLN donde se guarda, almacena y publica aquella información que ya ha sido tratada previamente por otras herramientas del PLE/PLN, por ejemplo, información que ha sido buscada usando navegadores como Chrome, filtrada por herramientas de curación de contenidos como Scoop.it, y que después se organiza y almacena en el portafolio para realizar sobre ella el proceso de reflexión, recibiendo feedback que servirá para hacer nuevas revisiones y que llevarán a hacer una autoevaluación sobre lo que se está aprendiendo y cómo y compartiendo con los demás, si es que así lo decidimos, ese conocimiento que ya se ha procesado e interiorizado.

En la siguiente imagen, elaborada por Delgado, se puede observar que el portafolio se nutre de información a través del PLE y el PLE, entre otras herramientas, se nutre del Portafolio.

---

<sup>9</sup> En <http://www.youtube.com/watch?v=Ev8tE5aa8R8> se puede encontrar una entrevista muy interesante a Jordi Adell donde se habla de e-portafolio y PLE.

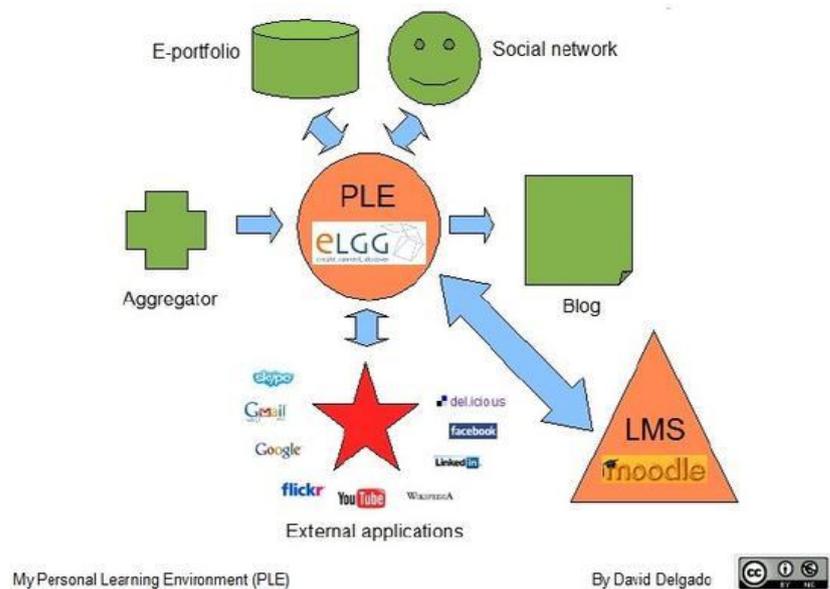


Figura 1. Interacción entre PLE y Portafolio.

Obtenida de <http://2.bp.blogspot.com/-enLlszmRg14/UXq2oiXxQgI/AAAAAAAAAPI/HPvdSSaQTQU/s1600/PLE+II+de+Flickr+de+David+Delgado.jpg>

Atendiendo a todo lo anterior se puede concluir que efectivamente hay muchas y diferentes definiciones del concepto dependiendo del ámbito en el que se utilice. A modo de resumen, se puede añadir que un portafolio es una recopilación de papeles, libros, trabajos, conocimientos o evidencias que, en el caso de ser digital implica que todos esos trabajos, papeles, conocimientos, sean almacenados de manera electrónica mediante imágenes, links, vídeos, en definitiva, elementos multimedia, y que además se puede almacenar en soporte digital, tal como un disco duro o un CD-ROM. Esta información, además, puede ser compartida con los demás fácilmente y que puede ser almacenado en la nube, con las ventajas que ello conlleva ya que puede ser accesible en cualquier momento, desde cualquier lugar, siempre que tengamos conexión a Internet y el servidor que lo aloje esté funcionando.

No se debe olvidar añadir también a esta última definición el proceso de reflexión y de retroalimentación tan importantes en el uso del portafolio. La relación de todo lo anterior queda reflejada en la siguiente imagen:



**Figura 2. Esquema del proceso que se realiza al usar el portafolio.**

Obtenida de <http://igm253.blogspot.com.es/>

La imagen muestra el portafolio como una herramienta (bitácora) que permite guardar aquella información que es de utilidad, y que después de filtrada y procesada, permite organizarla, con la posibilidad de recibir feed-back o retroalimentación que lleve a la revisión/reflexión y por último a la asimilación de esa información o conocimiento que mediante diferentes opciones, dependiendo del tipo de portafolio, se puede compartir con los compañeros, grupos de trabajo, etc.

### 3.4. Tipos de portafolio

---

Desde el *punto de vista del soporte* que se utiliza para realizar el portafolio se puede hablar del portafolio tradicional o del portafolio digital o electrónico.

Como se ha visto anteriormente existen distintas definiciones del concepto de portafolio dependiendo de si nos referimos al portafolio tradicional escrito a mano, o impreso en papel, con documentos físicos, etc. o si nos referimos al electrónico o digital.

Lo que marca la diferencia entre el ePortafolio y el portafolio tradicional es el incremento considerable en el número y calidad de los servicios que aportan al individuo y la comunidad (García, 2005, p.114).

Continuando con García (2005), se describe de forma más clara una característica que define al portafolio digital:

...un portafolio será electrónico no debido al formato de intercambio de la información (dado que un ePortafolio puede incluir archivos PDF) sino debido al uso interactivo del mismo. Por lo tanto un portafolio electrónico debe tener un marcado componente de interactividad que permita usos y aplicaciones muy difíciles o prácticamente imposibles en un portafolio de papel y lápiz (p.115).

De acuerdo con lo anterior, se puede ver que Sánchez (2007) siguiendo a Prendes (2007) afirma que el portafolio digital no es más que el portafolio tradicional al que se le añaden las posibilidades de un documento electrónico que se puede modificar sobre la marcha y que puede ser almacenado tanto en un soporte físico como en la nube.

De lo que se concluye que clasificando los portafolios por soporte se puede distinguir el portafolio antiguo y tradicional, en papel, del portafolio digital, y éste a su vez puede ser en soporte físico (USB, CD- ROM, DVD, etc.) o en red (on line) siendo la aparición de éste último toda una revolución con respecto al tradicional haciendo que se extienda ampliamente su uso. La misma revolución que se comentaba en la introducción con respecto a las TIC, que posibilitan la conexión a Internet a gran velocidad y el sorprendente desarrollo y evolución de las TIC a TAC que ha hecho posible el paso de esa versión tradicional del portafolio a la digital con todas las ventajas que supone. Ahora, las funciones de recopilar, almacenar y organizar la información se hacen de una manera más interactiva y colaborativa. Se puede compartir toda esa información recopilada haciendo que se multipliquen las fuentes. Se cuenta con la posibilidad de introducir en el portafolio todo tipo de material multimedia: enlaces, vídeos, fotos, presentaciones además, por supuesto, del texto.

También se pueden encontrar diferentes clasificaciones del portafolio si se tiene en cuenta *el ámbito o finalidad* en el que se aplica.

En Prendes y Sánchez (2008, p.3) hace referencia a dos clasificaciones sobre tipos de portafolio que toma de García (2005).

- Shores y Grace (1998) distinguen: privado (confidencial), de aprendizaje (público, abierto a todo el mundo) y continuo (público pero restringido).
- Danielson y Abrutyn (1999) definen: de trabajo (acciones realizadas por alumnos, colecciones de trabajos), de exhibición (selección de las mejores producciones) y de evaluación (documentar los aprendizajes en función de los objetivos).

Siguiendo con Prendes y Sánchez (2008) también se puede distinguir entre el portafolio del profesor y el portafolio del alumno.

- En cuanto al portafolio del alumno afirma:

La función principal del portafolio del alumno es evidenciar qué es lo que el alumno ha aprendido; se incluyen reflexiones del alumno durante su proceso de aprendizaje, en definitiva supone una representación de los aprendizajes alcanzados [...] (p.7).

- En cuanto al portafolio del profesor añade:

El portafolio ofrece al profesor una reflexión crítica de su propia actividad docente, y puede cumplir, además, una interesante función como herramienta para la evaluación de pares, al colaborar con otros docentes en el intercambio de portafolios se conoce la trayectoria desarrollada por los profesores y se favorece la comunicación de experiencias. Se pueden incluir además documentos de alumnos, calificaciones, trabajos, etc. (p.7).

En el siguiente enlace se puede ver un ejemplo de portafolio creado por una profesora: <http://igm253.blogspot.com.es/>

Según la base tecnológica que utiliza el portafolio, y que se utiliza en Denton y Wicks (2013) siguiendo a Gibson y Barrett (2003), se diferencian los portafolios que utilizan herramientas genéricas, como el procesador de texto de Word, editores HTML, documentos en formato PDF y otras herramientas de software utilizadas usualmente, de los portafolios basados en sistemas adaptados o personalizados como pueden ser Mahara para Moodle o Clog para Sakai y que se caracterizan por el uso de servidores, programación y bases de datos.

En Mellado (2007, p.86) el portafolio puede analizarse desde distintas dimensiones:

- Recurso pedagógico.
- Inclusión y revisión de evidencias.
- Intervención en el aula.
- Análisis críticos.
- Retroalimentación.
- Evaluación de proceso.
- Autoevaluación.
- Interacción.
- Instrumento de evaluación.

Si se tiene en cuenta a Gallego et al. (2009a, p.3) se pueden observar distintos tipos o modalidades de uso del ePortfolio que obtiene de Jones (2008):

1. ePortfolio de Evaluación. Permite valorar la consecución de criterios específicos para obtener una titulación o trabajo;
2. ePortfolio de Aprendizaje. Permite ofrecer información sobre los objetivos de aprendizaje incorporando tanto reflexiones y autoevaluación del estudiante como del docente;
3. ePortfolio de "Demostración de las mejores prácticas". Permite presentar información o logros a audiencias concretas;
4. ePortfolio de Transición. Permite aportar evidencias y registros de utilidad en momentos de transición o paso de un nivel académico a otro.

Otra clasificación de portafolio la encontramos en García (2005) que siguiendo a Bullock y Hawk (2000) muestra la clasificación del portafolio en tres tipos:

1. Process Portfolio: Portafolio de procesos, que plasma en un documento una secuencia de acontecimientos encaminada a la consecución de objetivos prefijados. Se pone el acento en el cómo más que en el propio resultado.
2. Product Portfolio: Portafolio de productos, que analiza los resultados de una acción o acciones. Las evidencias incluyen tanto resultados positivos como negativos y se busca un análisis global de cara a la determinación del grado de consecución de unos objetivos antes que la simple presentación de resultados plenamente exitosos.
3. Showcase Portfolio: Portafolio de muestras. Es un escaparate en el que se recogen los mejores resultados de un proceso. Su objetivo suele ser de "marketing" personal. Es el tipo de portafolio que utilizan los artistas.

En relación a esta última clasificación se puede introducir la reflexión gráfica que hace Barrett donde, en referencia al portafolio del alumno, habla de establecer un equilibrio entre estos dos extremos del portafolio, ya que a la hora de evaluar al alumno se debe tener en cuenta tanto el producto (el resultado) como el proceso (pasos y procedimientos intermedios que llevan a ese resultado).

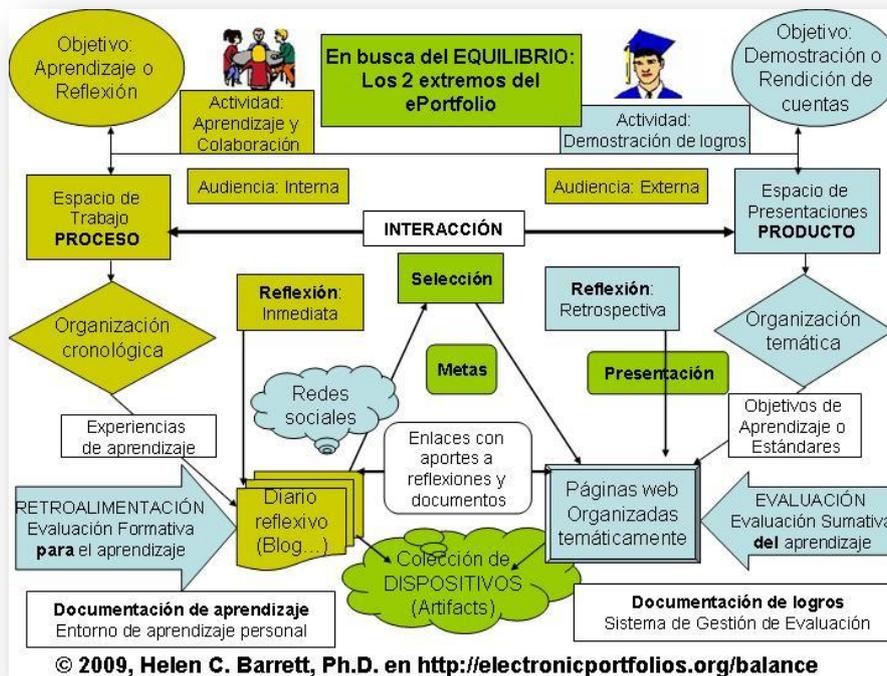


Figura 3. Equilibrio entre los dos extremos del portafolio.

El gráfico anterior corresponde a una versión traducida por Cacheiro<sup>10</sup>.

Obtenido de [http://electronicportfolios.org/balance/index\\_files/Equilibrio.jpg](http://electronicportfolios.org/balance/index_files/Equilibrio.jpg)

Por último también se incluye la clasificación de Danielson y Abrutyn (2002) donde se hace referencia a tres grandes grupos de portafolios: de trabajo, de presentación y de evaluación, indicando para cada uno de ellos cuál es su propósito, el público al que va destinado y proceso de elaboración y contenidos.

- Del portafolio de trabajo dice que: “Un portafolio de trabajo es una colección deliberada de trabajos, orientada por objetivos de aprendizaje (p.6).

<sup>10</sup> La versión original la podemos encontrar en:

<http://electronicportfolios.org/balance/balancingarticle2.pdf>

- Del portafolio de presentación añade: "El propósito de un portafolio de presentación es demostrar el nivel más alto de realización alcanzado por el alumno. La recolección de elementos destinados a él es una manera de decir: "Éste soy yo. Esto es lo que puedo hacer" (p.7).
- Del portafolio de evaluación resalta: " La función primordial de un portafolio de evaluación es documentar los que ha aprendido un alumno. Entonces, el contenido del currículum determinará lo que seleccionen para sus portafolios. Sus comentarios reflexivos se concentrarán en la medida en que, en su opinión, los ítems del portafolio demuestran su dominio de los objetivos curriculares" (p.8).

### 3.5. Creación de portafolio y herramientas de portafolio.

---

Son muchas las recomendaciones que se pueden encontrar en Internet sobre cómo elaborar un portafolio. Barrett (2012) realiza una descripción detallada con las recomendaciones<sup>11</sup> que debe seguir tanto el estudiante y como el profesor para la creación de un portafolio con herramientas Web 2.0.

A continuación se muestran de modo resumido los pasos que propone la autora<sup>12</sup>:

1. Propósito. Decidir sobre la finalidad del e-portafolio. ¿Qué está tratando de mostrar con este portafolio? ¿Hay resultados u objetivos que se estén demostrando con este portafolio?

---

<sup>11</sup> El esquema y el gráfico se puede encontrar en: <http://electronicportfolios.org/eportfolios/>

<sup>12</sup> Los pasos que aparecen a continuación se corresponden con una traducción propia.

2. Colección / Clasificación. ¿Qué objetos va a incluir en su portafolio? ¿Cómo va a clasificar estas entradas?
3. Reflexión. La reflexión es el corazón y el alma de un portafolio. La reflexión proporciona la justificación de por qué estos artefactos representan la consecución de un logro particular, objetivo o estándar. Las entradas de blog son una oportunidad para la reflexión "en el presente" o "reflexión en la acción."
4. Conexión / Interacción / Diálogo / Comentarios o Feedback. Esta etapa proporciona una oportunidad para la interacción y la retroalimentación sobre el trabajo publicado en el portafolio. Aquí es donde se hace evidente el poder de las herramientas interactivas Web 2.0
5. Reflexión sumativa / Selección / Evaluación. Al final de un curso (o programa), los estudiantes escriben una reflexión que refleja de un vistazo lo cursado (o programado) y proporciona un meta-análisis de la experiencia de aprendizaje que se representa como reflexiones almacenadas en entradas de blog.
6. Presentación / Publicación. La persona que realiza el portafolio decide qué partes del portafolio se harán públicos.

En cuanto a las herramientas para crear portafolios son varios los tipos que se pueden utilizar. Son muchos los autores que ven en el portafolio realizado sobre plataformas de tipo blog (como por ejemplo Blogger o Wordpress) una de las grandes soluciones de portafolio para llevar a cabo los nuevos procesos de enseñanza/aprendizaje. Uno de estos autores es Barrett (2011) que, mediante la figura que se muestra a continuación<sup>13</sup>, representa el portafolio como una herramienta de tipo blog, en el centro del proceso de autoaprendizaje, rodeado de todas aquellas herramientas Web 2.0, que complementándose con él hacen posible que se lleve a cabo dicho proceso de manera exitosa.

---

<sup>13</sup> Obtenida de: <http://electronicportfolios.org/eportfolios/reflection.html>

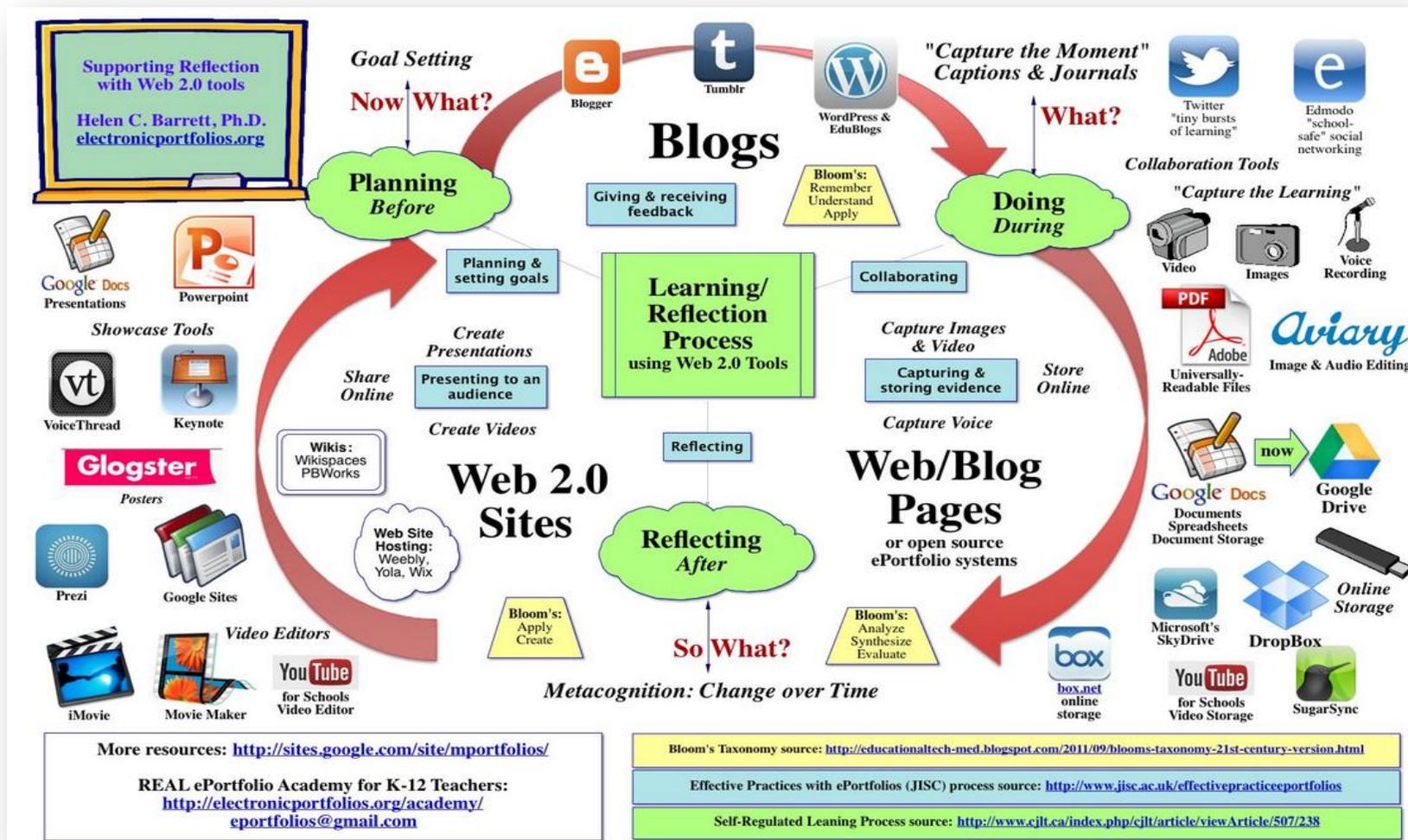


Figura 4. Proceso de autoaprendizaje según Barrett.

Obtenido de: <http://electronicportfolios.org/eportfolios/reflection.html>

Se puede ver cómo se representa de forma clara todo el proceso de aprendizaje resaltando de nuevo la gran importancia que tienen las fases de reflexión en el uso del portafolio.

También en Barrett (2012b) se encuentra una clasificación<sup>14</sup> muy completa realizada por la autora donde se hacen recomendaciones sobre el software a utilizar dependiendo del tipo de portafolio que se quiera crear y para qué.

Además un portafolio puede ser creado mediante una wiki como demuestra el siguiente enlace:

<http://jornada-wiki-uah-es.wikispaces.com/E-portfolio+de+aprendizaje>

Otras herramientas, que se comentarán de forma detallada más adelante, son aquellas que han sido objeto de estudio en esta investigación y evaluadas como posibles opciones de implementación para la plataforma LMS Sakai del Aula Virtual de la Universidad de Murcia.

### 3.6. Experiencias con portafolios en educación.

Son muchos y muy diferentes los usos que se le pueden dar al portafolio, de ahí que, debido a su gran versatilidad, se utilice en infinidad de campos. Gracias también a la flexibilidad que presenta se puede adaptar según las diferentes necesidades.

A continuación se comentan y clasifican diferentes experiencias que tienen el portafolio como centro de sus investigaciones. Algunas de estas experiencias son difíciles de catalogar en una única categoría, así que se incluyen en aquella categoría que parece más relevante y ajustada, aunque bien pudieran entenderse también dentro de otra.

---

<sup>14</sup> Se puede consultar en: <http://electronicportfolios.org/eportfolios/tools.html>

## Formación de docentes.

---

- En Bozu y Muñoz (2012), a partir de su estudio de caso "El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado novel universitario." se llega a la conclusión de que la verdadera importancia del portafolio es su "potencial formativo" y su uso para el desarrollo profesional. También destaca la importancia de la reflexión docente como mecanismo para desarrollar "una enseñanza más acorde con las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento."

## Evaluación de la docencia.

---

- Continuando con Bozu y Muñoz (2012), se puede ver que en algunas universidades españolas como son la Universidad Politécnica de Cataluña, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad de Barcelona se usa el portafolio para acreditar la calidad de la docencia.

En todas ellas, el portafolio viene a ser otra forma de evaluación de la docencia, que estimula la reflexión sobre lo que se hace, sobre por qué y cómo se hace, al tiempo que estimula la mejora de la calidad de de la enseñanza y de la labor de los profesores (p.243).

## Reflexión del docente y del discente.

---

- De Rigo (2013) se tiene el siguiente proyecto donde el autor cuenta su propia experiencia en la creación y uso del portafolio mediante un estudio de caso. Afirma en relación al portafolio que es: "Un instrumento que, concebido con la intención fundamental de propiciar la reflexión y la innovación, puede resultar muy productivo para las tareas de

reclutamiento, formación, actualización y perfeccionamiento del profesorado" (p.81). De las conclusiones se observa que los resultados obtenidos tras la realización del portafolio han sido muy satisfactorios.

- En Jiménez y Rico (2005) se desarrolla un estudio sobre la creación de un portafolio mediante la el uso de un blog. Durante la investigación se puede ver que los autores afirman que con el portafolio no sólo se busca la reflexión del alumno sobre los trabajos realizados, sino también la reflexión del profesor, tanto sobre el trabajo de los alumnos como sobre su propia labor docente.
- Otro estudio de Cabero, Lopez, y Llorente (2012), destaca también la importancia del proceso de reflexión en el uso del portafolio. En este proyecto, en el que se realiza la experiencia con estudiantes universitarios, se persiguen los siguientes objetivos:

...motivar el aprendizaje reflexivo y razonado del estudiante, conocer el progreso y proceso seguido en el aprendizaje, potenciar la capacidad de crítica y autocrítica del estudiante, implicar al alumnado a reflexionar sobre su propio aprendizaje participando en el proceso de evaluación, conocer y utilizar herramientas relacionadas con el software social (p.27).

## Reflexión y evaluación del discente.

---

- En Alfageme (2007) se lleva a cabo la experiencia de utilizar el portafolio digital con los alumnos de primer curso de dos especialidades de los títulos de Maestro. Entre los objetivos del proyecto se encuentra el poder desarrollar en los alumnos (futuros docentes) "la capacidad de reflexionar sobre la propia enseñanza" (p.214) además de utilizarlo para realizar la

evaluación de las prácticas. En el siguiente Figura quedan muy reflejados sus objetivos:

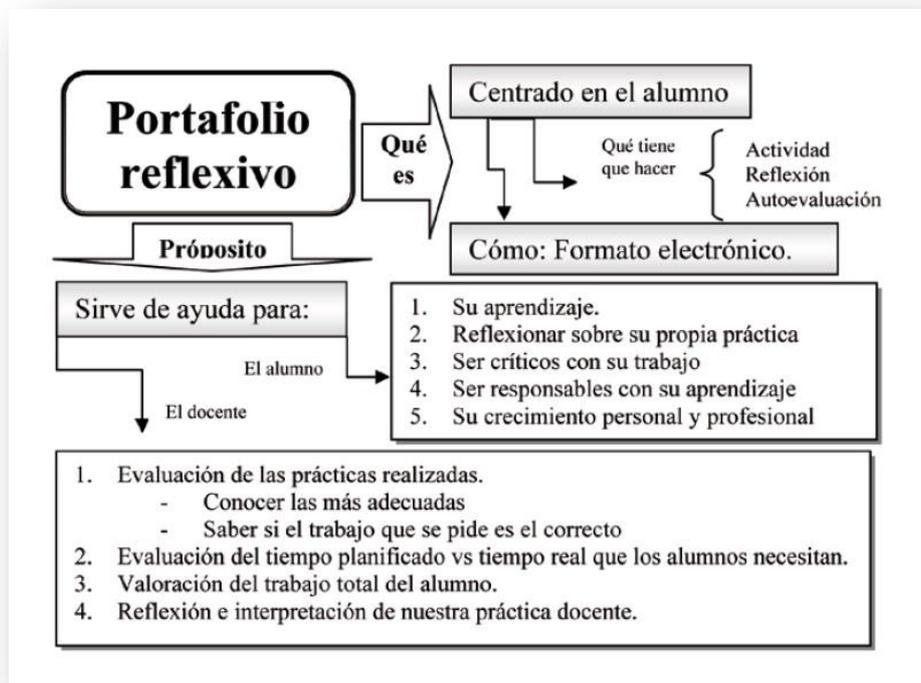


Figura 5. Aportaciones del portafolio reflexivo al alumno y al profesor.

Obtenida de Alfageme (2007)

Se observa viendo lo anterior la gran importancia que tiene el proceso de reflexión tanto en el caso del profesor como en el caso del alumno.

- Se puede hablar del proyecto llevado a cabo por Adamoli y Fernández (2002), llamado "Portafolios evaluativos en el nivel universitario y la educación en valores", donde se les pide a los alumnos que creen un portafolio para que ellos realicen una evaluación sobre su propio proceso de aprendizaje y luego, a partir de los resultados obtenidos a través de los contenidos de esos portafolios realizar un proceso de autoevaluación para mejorar el desarrollo de la asignatura en la que se realiza la experiencia.

- En Villaluestre y del Moral (2010) se desarrolla una experiencia en la que se utiliza el portafolio: "para realizar el seguimiento del aprendizaje y evaluación de las competencias adquiridas por los estudiantes mediante rúbricas de evaluación." La experiencia consisten en la utilización del portafolio por parte de los alumnos en la asignatura virtual "Educación en el ámbito rural" (Ruralnet) en la Universidad de Oviedo.
- En Cebrián y Serna (2010) se analizan los cambios producidos en el Practicum al introducir el uso del portafolio. El estudio se realiza sobre el Practicum de la Facultad de Ciencias de la Educación durante cinco cursos académicos consecutivos (2003-2008) y del que forman parte todos los docentes y departamentos relacionados con titulación de Maestro en Educación Infantil de Málaga. Lo que se pretende con el estudio es innovar modelos de supervisión en el Practicum con e-portafolios.
- De <https://sites.google.com/site/portafolioquehayenlamochila/un-portafolio-como-trabajo-final-de-curso> se obtiene que durante el curso 2011-12 se lleva a cabo una experiencia de uso de portafolio como herramienta de evaluación de la asignatura de Lengua Castellana con los alumnos de 1º de ESO del IES Cueva Santa de Segorbe. Para que los alumnos entiendan bien el concepto de portafolio utilizan lo que denominan "La metáfora de la mochila". La experiencia consiste en entregar un trabajo fin de curso (portafolio), que se irá elaborando durante todo el curso y donde el alumno mostrará, realizando procesos de reflexión, todo lo que ha aprendido durante el curso. Para ello disponen de una plantilla a partir de la cual ellos crean el portafolio. Durante el curso mediante hojas de autoevaluación y de metas queda reflejado el trabajo que los alumnos tienen que realizar para que de este modo les sirva después como diario de lo realizado. Por último, dos semanas antes de fin de curso, los alumnos pueden mandar sus portafolios mediante correo para poder recibir la retroalimentación

correspondiente<sup>15</sup>. De la entrevista que se le realiza a la profesora que ha llevado a cabo el proyecto se deduce que la experiencia ha sido muy positiva ya que ha conseguido que los alumnos realicen ese proceso de reflexión, mostrando lo que han aprendido además de desarrollar habilidades de comunicación, componer textos, preparar exposiciones para hacer ante los compañeros, plantear planes de proyecto de futuro, etc., además de la propia evaluación docente.

- Otra experiencia de evaluación sumativa y formativa se encuentra en el proyecto de innovación educativa<sup>16</sup> "Trabajar con e-Portafolios las Competencias Educativas: El estilo e-portafolio como medio eficaz para la potenciación de procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en la adquisición de competencias, así como para la reducción del fracaso escolar y la alfabetización en TIC" llevado a cabo en el IES Federico García Bernalt de Salamanca con tres grupos de ESO. En cuanto a los resultados del proyecto: "...se puede afirmar sin ningún género de dudas que la utilización sistemática de Internet y las TIC ha elevado de forma poderosa la motivación y la autoestima de estos alumnos, contribuyendo a reducir el fracaso escolar (Encinas, 2010, p.2).

### Uso del portafolio como facilitador de organización.

- De Rodríguez, Aguado, Galván, y Rubio (2009) se extrae la experiencia de uso en contextos universitarios de "La Carpeta Digital", un software para crear portafolios que se basa "en la idea del espacio del portafolios no como algo exclusivamente ligado a su uso escolar o académico, sino también a su utilización personal" (p.1). El proyecto se lleva a cabo en varias asignaturas de la Universidad de Barcelona.

---

<sup>15</sup> En la misma web indicada al principio se puede encontrar un video explicativo de la profesora que lleva a cabo el proyecto así como ejemplos de portafolios creados por los alumnos con vídeos donde explican la creación de sus portafolios.

<sup>16</sup> ORDEN EDU/1299/2010, 17 de sept. BOCYL 28 sept. 2010

## e- Learning y Formación a distancia.

---

- En Agra, Gewerc y Montero (2003) se puede encontrar una experiencia de uso del portafolio con un curso de postgrado de la Universidad de Santiago de Compostela para la formación de especialistas en diseño de materiales multimedia educativos y que se imparte on-line. Del estudio se puede resaltar la siguiente afirmación:

...la búsqueda de una idea de evaluación coherente con los principios metodológicos adoptados nos ha llevado a alejarnos de los exámenes para acercarnos hacia una propuesta que integre el proceso y el producto y que, al mismo tiempo permita objetivar el proceso para tomar decisiones sobre las maneras de cómo redirigirlo; una objetivación en la que participan alumnos, tutores y profesores (p.103).

- Un ejemplo de la gran importancia de las herramientas de portafolio en las plataformas de enseñanza e-learning se puede ver en la nueva versión de Moodle en la página que se muestra al usuario al acceder al portal de la URV y que es el que utilizamos para acceder a este máster.

Como muestra la imagen, en el margen derecho de la página web aparece, rodeado en color rojo, el enlace a la herramienta de portafolio Mahara, utilizada normalmente en los entornos LMS de Moodle.



Obtenida de: <http://moodle.urv.net/moodle/>

Figura 6. Página de inicio de la plataforma Moodle de la URV.

Pinchando en dicho enlace, se muestra la pantalla que se ve en la siguiente imagen y que es el aspecto que ofrece la herramienta portafolio.

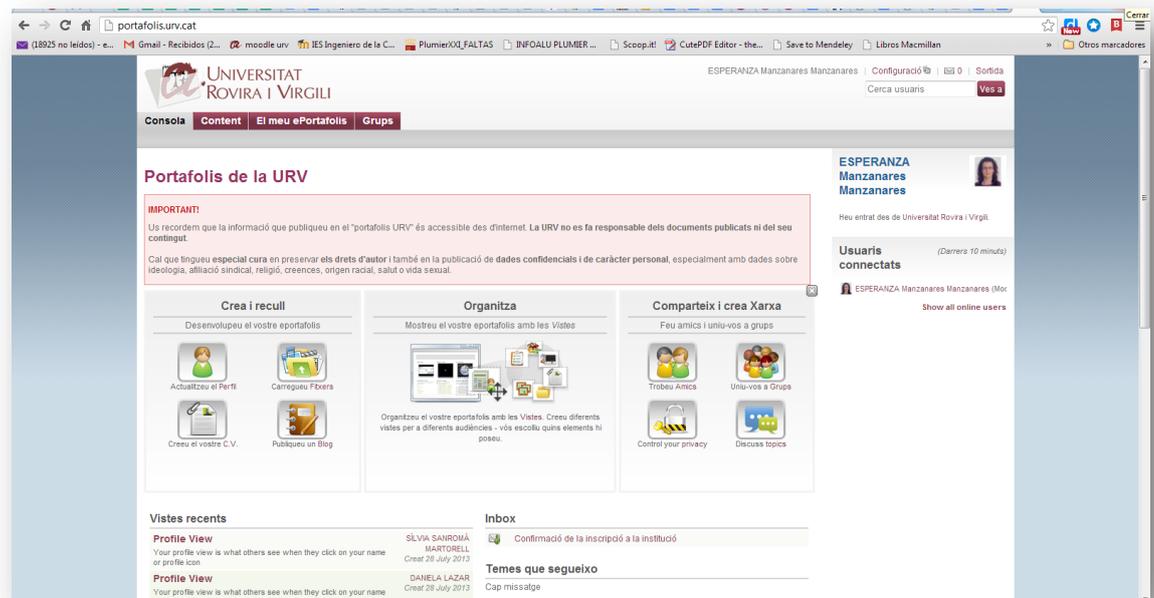


Figura 7. Portafolio de la URV.

Obtenida de: <http://portafolis.urv.cat/>

De este apartado se puede concluir que el portafolio es la herramienta que está ayudando a cambiar el modelo tradicional de enseñanza/aprendizaje sobre todo en las enseñanzas que utilizan plataformas virtuales de aprendizaje.

### En el aprendizaje de lenguas.

- El ámbito de aprendizaje de lenguas es sin duda uno en el que más se ha desarrollado y utilizado el portafolio. Una muestra de ello es el e-PEL (Portafolio Europeo de las Lenguas en formato electrónico) que es una herramienta muy interesante respaldada institucionalmente, que puede ser utilizada tanto por el profesor como por los alumnos y que se centra en el aprendiz y en los aprendizajes que éste genera mediante los procesos de reflexión (Encinas, s.f.-b). El e-PEL es a tal efecto "un modelo de portafolio para la gestión del aprendizaje a lo largo de la vida". [...] A diferencia de los sistemas de portafolio de evaluación, en los que la iniciativa parte de los docentes a título personal o integrado en un programa institucional, en el e-PEL el usuario es el propietario y el único gestor del sistema (Pitarch, Álvarez, y Monferrer, 2009, p.1).

El Portafolio Europeo de las Lenguas (PEL) es la herramienta que propone el MCER para registrar y presentar experiencias formales e informales de aprendizaje de idiomas: para informar sobre el perfil lingüístico, para potenciar la reflexión sobre los idiomas que conoce cada ciudadano y así aumentar su responsabilidad en el proceso de aprendizaje, crearle la inquietud por ir más allá en su proceso de aprendizaje y de este modo fomentar el plurilingüismo en Europa (Pitarch, Álvarez, y Monferrer, 2009, p.4).

Por último comentar un informe elaborado por la Red de Portafolio Electrónico en Barberá et al. (2007) en el que se presenta un análisis contextualizado de un

total de 70 experiencias de prácticas con portafolios en instituciones educativas españolas recogidas por la Red desde su creación y de donde se puede obtener una visión generalizada del uso del portafolio hasta esa fecha. Del mismo se puede extraer que los resultados son muy positivos "...y los encuestados afirman que el uso del portafolio ha sido beneficioso en el proceso de enseñanza y aprendizaje" (Barberá et al., 2007, p.13).

De todo lo anterior se puede concluir que dentro del ámbito educativo, los distintos usos del portafolio abarcan normalmente tanto la reflexión como la evaluación y tanto al profesor como al alumno ya que en el caso del portafolio del alumno éste incluye normalmente el material utilizado en la asignatura, las evidencias de aprendizaje del alumno junto con sus reflexiones correspondientes y que sirve al profesor para realizar una evaluación del alumno. A la misma vez, mientras realiza la revisión del portafolio del alumno, el profesor obtiene información acerca de lo que sus alumnos han aprendido y las dificultades que ha encontrado en ello, lo que puede llevar al profesor a realizar una reflexión sobre su método de enseñanza. También el portafolio del alumno ayuda al profesor a planificar los contenidos ya que se suelen organizar actividades, plazos de entrega, etc. y esto también puede ayudar a concluir si el orden de los contenidos es el adecuado, si el tiempo dedicado es el correcto, etc.

## 4. Diseño de la Investigación.

---

### 4.1. Problema de investigación.

---

El problema de investigación que se plantea es que no hay una herramienta institucional de portafolio electrónico en la Universidad de Murcia. Para resolverlo se realiza esta investigación que, como se comentó anteriormente, forma parte de un proyecto institucional más amplio de la Universidad de Murcia que tiene como objetivo dotar al Aula Virtual de esta universidad de una herramienta de portafolio que responda a las diferentes necesidades que se plantean: 1) Portafolio para llevar un seguimiento de la evaluación continua; 2) Portafolio para la evaluación por competencias; y por último 3) Portafolio para Doctorado.

En concreto esta investigación se centra en dar respuesta a la primera necesidad que se plantea siendo por tanto la implantación de un portafolio para evaluación continua el problema de esta investigación.

### 4.2. Objetivos.

---

A partir de problema existente, se definen los objetivos que se deben alcanzar para que se pueda resolver el problema. Para ello la investigación se centra en estudiar primero diferentes opciones de herramientas de portafolio, después investigar cuál de las diferentes opciones de herramientas de portafolio que se estudian se adapta mejor a la plataforma "Aula Virtual" de la Universidad de Murcia, y por último, mediante la implantación de esta herramienta, poder realizar una evaluación continua del alumnado además de conocer en qué medida el uso de esta herramienta ayuda a mejorar los resultados obtenidos por los alumnos y les ayuda a desarrollar sus habilidades tecnológicas. Por tanto, se

estudian, por un lado, los medios y recursos de que disponemos para la implantación del portafolio (plataforma en la que se quiere implementar el portafolio así como diferentes herramientas de portafolio), y por otro lado, a un grupo de alumnos que son los sujetos de la investigación.

#### 4.2.1. Objetivo General.

---

Se define como objetivo general de la investigación: "Buscar, seleccionar y probar una herramienta de e-portafolio para incorporarla al Aula Virtual de la Universidad de Murcia" de manera que la herramienta de portafolio seleccionada esté implantada de forma definitiva para el curso 2013-14 y así poder utilizar la plataforma para realizar la evaluación continua de los alumnos mediante el uso de dicho software.

#### 4.2.2. Objetivos Específicos.

---

Asociados al objetivo general se presentan los siguientes objetivos específicos:

1. El diseño de modelos de uso de portafolios en la Universidad de Murcia.
2. Análisis de herramientas.
3. La implementación y evaluación de la herramienta seleccionada.
4. Elaboración de recomendaciones para la Universidad de Murcia y proyectos de futuro y directrices en relación con el uso del portafolio.

### 4.3. Método.

---

Para el desarrollo de la investigación se utiliza un diseño de estudio de caso porque lo que se persigue es probar el funcionamiento de una herramienta de

portafolio para poder incorporarla al Aula Virtual. Se decide realizar la observación sobre un grupo determinado, reducido, elegido intencionadamente (usando un método no probabilístico) y no representativo de la población de estudio, porque de este modo es más fácil alcanzar el objetivo de investigación (lo cual es compatible con la metodología del estudio de caso). El realizar una elección intencional es por la facilidad que aporta a la hora de realizar la investigación que la población elegida corresponda con un grupo de alumnos de la tutora. Así resultará más sencillo comprobar cómo se desarrolla la experiencia del portafolio.

Haciendo uso del método inductivo, se obtendrán unos resultados que en principio no podrán extrapolarse a un grupo más amplio, precisamente por tratarse de una muestra no representativa y de un estudio de caso. Para poder extrapolar se tendría que realizar esta investigación en otros grupos y comprobar que se repiten los resultados pudiendo entonces así generalizar al resto de la población.

Pero dado que la importancia de nuestra investigación no se centra en que se obtengan resultados extrapolables sino en buscar la herramienta adecuada y comprobar que ésta funciona, se concluye que para resolver el problema de nuestra investigación el estudio de caso es la metodología adecuada.

#### 4.3.1. Enfoque.

---

Se trata de una investigación *no experimental* que definimos a partir de unos objetivos y que está basada en el *presente*.

Esta investigación, que se realiza en la *Universidad de Murcia* tiene como objetivo *dotar al Aula Virtual de esta universidad de una herramienta de portafolio* que ayude realizar la evaluación continua de los alumnos. Para ello investigamos *nuestra realidad*, centrándonos en nuestro *sistema educativo* y en un grupo de alumnos determinado: los alumnos de la asignatura de Diseño de Medios y

Materiales Didácticos de 4º curso de Grado en Pedagogía, grupo elegido intencionadamente. También nos centramos en sus *medios y recursos*.

La investigación está enfocada desde el *paradigma interpretativo* y es *evaluativa* ya que dentro del estudio de caso además de describir nuestra realidad evaluamos la experiencia de uso del portafolio y la herramienta, es decir, emitimos un juicio y además sobre ese juicio hacemos recomendaciones. Así pues, lo que se pretende conseguir es que a partir del proceso de evaluación de la herramienta podamos realizar una recomendación para cambiar o modificar la realidad existente en el Aula Virtual de la Universidad de Murcia, *innovando* e introduciendo un nuevo software, la herramienta Clog, como herramienta de portafolio para el seguimiento y evaluación continua de los alumnos de esta universidad para el curso 2013-14. Todo lo anterior implicaría que nuestro estudio ha funcionado. Por tanto pretendemos obtener conclusiones para el futuro, que es una de las características de la investigación evaluativa.

El proceso de elaboración de dicha investigación ha sido *inductivo* utilizando una *metodología mixta* ya que se usan tanto técnicas cualitativas (mediante las entrevistas y análisis de los portafolios de los alumnos), como cuantitativas (mediante cuestionarios). Desde el punto de vista temporal, también podemos añadir que la investigación es *transversal* y será desarrollada durante el segundo cuatrimestre del curso 2012-13.

En cuanto a las ventajas que se pueden añadir por realizar la investigación mediante un estudio de casos se puede decir que siendo una investigación llevada a cabo en un contexto reducido y con un pequeño número de alumnos, el estudio de caso tiene la virtud de convertirse en el diseño más adecuado para centrar mejor la investigación así como mejorar el análisis de resultados. La desventaja es que la extrapolación del estudio a otros contextos no sería posible sin llevar a cabo otras investigaciones paralelas que confirmaran la validez de los resultados del estudio en un ámbito más general. Requerirá ampliar la población participante y ver cómo funciona la investigación con otros grupos.

Con respecto a la ética del caso, al comenzar la asignatura se explica a los alumnos en qué consiste la investigación, dejando claro que las respuestas a los cuestionarios son anónimas y que no se valorará ningún aspecto más allá de los puramente académicos relacionados con el uso del portafolio electrónico.

#### 4.3.2. Contexto y participantes.

---

Esta investigación se lleva a cabo durante el curso 2012-13 dentro del marco universitario, en la Universidad de Murcia. La plataforma LMS sobre la que se realiza la instalación de la herramienta de portafolio es Sakai. Esta plataforma se puso en marcha en el año 2010 después de varios estudios realizados en el marco del proyecto de investigación "Plataformas De Campus Virtual Con Herramientas De Software Libre: Análisis Comparativo De La Situación Actual En Las Universidades Españolas". A partir de estos estudios se llegaba a la conclusión de que era Sakai la plataforma más adecuada para implantar en esta universidad básicamente por dos motivos: por funcionalidad y prestaciones.

La Universidad de Murcia ofrece 51 titulaciones de Grado, además de cursos de másteres y doctorados. En concreto las pruebas de puesta en marcha de la herramienta e-portafolio se han realizado sobre la asignatura de "Diseño y Evaluación de Medios y Materiales Didácticos" de cuarto curso del Grado en Pedagogía, impartida por la Dra. María Paz Prendes, y que se desarrollada bajo los acuerdos que integran el nuevo marco europeo de educación superior que se implantan a raíz de la Declaración Bolonia.

#### 4.3.3. Fases y cronograma.

---

La investigación se lleva a cabo durante el curso 2012-2013 y se divide en 5 fases (de la fase 0 a la fase IV). En la tabla 1 se puede ver el cronograma que refleja cuál ha sido su distribución temporal así como la descripción de cada una

de las fases y sub-fases en las que se realiza la investigación. La Figura 8 lo mostrará resumido de forma gráfica.

	<b>Trabajo realizado</b>
<b>De Septiembre a Diciembre de 2012</b>	<p><b>Realización de la fase 0: Análisis preliminar de herramientas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Búsqueda de información sobre diferentes herramientas para realizar portafolios.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eduportfolio.</li> <li>○ Folioforme (basado en Mahara) y Mahara.</li> <li>○ E-Portafolio desarrollado por la Universidad de Lleida.</li> <li>○ OSP-Sakai.</li> <li>○ Clog.</li> </ul> </li> </ul>
<b>De Enero a Marzo de 2013</b>	<p><b>Realización fase I (fase de innovación).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Subfase 1: Aspectos técnicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reuniones en ÁTICA.</li> <li>○ Realización de los modelos de portafolios.</li> <li>○ Estudio de la(s) herramienta(s) para acoplarla(s) a los modelos.</li> <li>○ Elección de la herramienta.</li> <li>○ Estudio de la herramienta seleccionada.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Subfase 2: Diseño de recogida de datos y creación de instrumentos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diseño de los cuestionarios inicial y final.</li> <li>○ Validación de cuestionarios mediante panel de expertos.</li> <li>○ Diseño de las entrevistas.</li> </ul> </li> </ul>

<p><b>De Abril a Junio de 2013</b></p>	<p><b>Realización fase II (experiencia con los alumnos). Recogida de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Subfase 1: Recogida de datos inicial.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pasar primer cuestionario de competencias TIC.</li> <li>○ Resultados cuestionario inicial: Se realizará una clasificación de los datos obtenidos en la primera fase para conocer cuáles son las competencias TIC de nuestros alumnos.</li> </ul> </li>   <li>▪ <b>Subfase 2: Recogida de datos final.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pasar cuestionario final.</li> <li>○ Recogida resultados.</li> <li>○ Realización de entrevista a la alumna y a la profesora.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Junio 2013</b></p>	<p><b>Realización fase III: Análisis de resultados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudio de resultados de los cuestionarios y de las entrevistas.</li> <li>▪ Realización de comparativas.</li> <li>▪ Análisis de los portafolios de los alumnos.</li> </ul>
<p><b>Julio 2013</b></p>	<p><b>Realización fase IV: Conclusiones</b></p>
<p><b>De Julio a Septiembre 2013</b></p>	<p><b>Redacción de informe.</b></p>

**Tabla 1. Cronograma de ejecución de las fases de la investigación.**

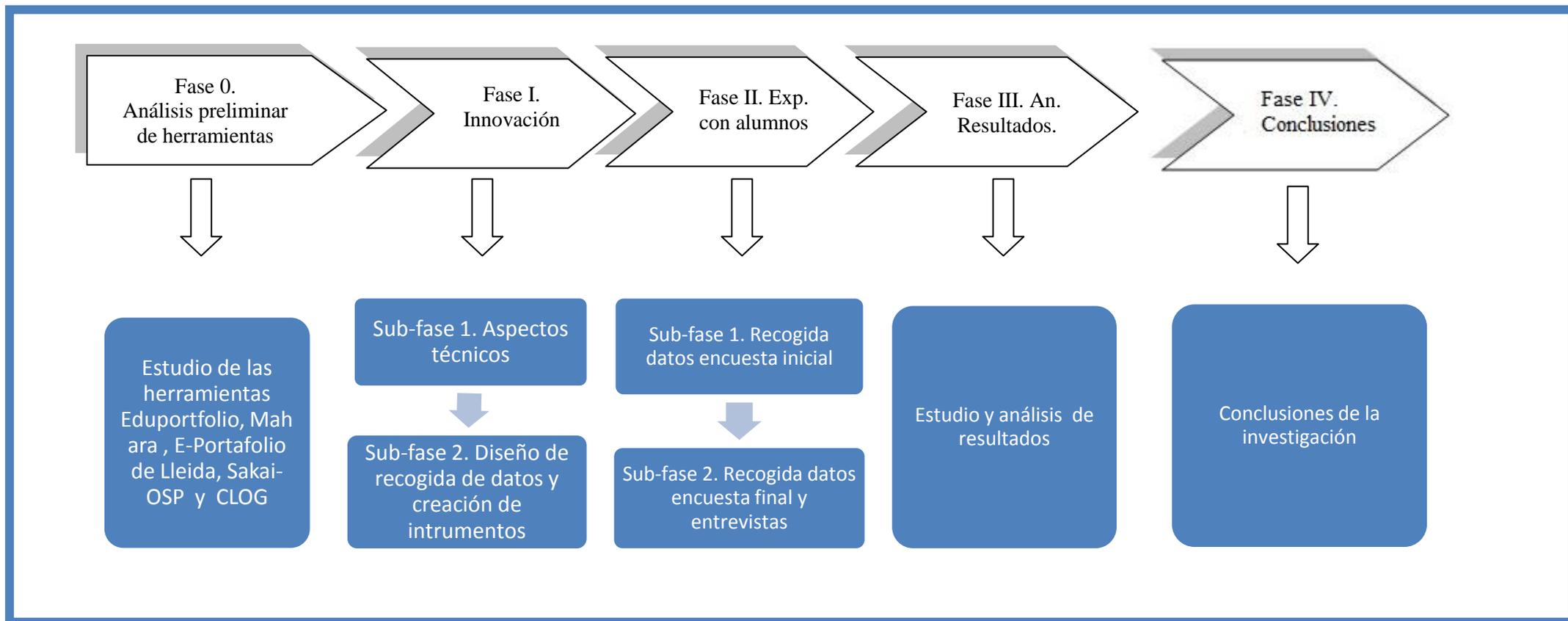


Figura 8. Fases y sub-fases de la investigación.

Elaboración propia.

#### 4.3.4. Procedimiento de la investigación.

---

Una vez definido el objetivo general de esta investigación, de septiembre a diciembre de 2012 se lleva a cabo un proceso, no formal, de evaluación de diferentes herramientas de portafolio.

Las herramientas examinadas fueron Eduportfolio, folioforme (aplicación online de portafolio basado en Mahara), Mahara, E-portafolio (que estaba siendo desarrollado por la Universidad de Lleida para la versión 2.7 de Sakai), el portafolio OSP-Sakai (Open Source Portfolio –Sakai) y por último la herramienta Clog.

Se comienza a estudiar Eduportfolio. Para conocer el funcionamiento de esta herramienta se creó un portafolio en la web de Eduportfolio <http://eduportfolio.org/>. Se trata de un portafolio digital, disponible online, en siete idiomas diferentes y cuyo uso es gratuito tanto para profesores como para estudiantes siempre y cuando no se haga un uso comercial del mismo. Su uso es muy sencillo e intuitivo. El único requisito de uso es estar registrado para poder crear uno. Para ello sólo debemos introducir nuestros datos y una dirección de correo electrónica en la que recibiremos un link de acceso a nuestro portafolio en Eduportfolio.

En esta herramienta la información se muestra mediante vitrinas que se pueden personalizar. Esta información puede ser pública (es la opción por defecto) de modo que todo el mundo la pueda ver; puede ser compartida, es decir, sólo para aquellos miembros que se quiera (por ejemplo miembros de un grupo al que pertenecemos), o que ésta sea totalmente privada, siendo el usuario el único que podremos consultar esa información. Permite subir todo tipo de documentos y archivos multimedia.

Otras herramientas estudiadas han sido *folioforme* y *Mahara*. En el primer caso se trata de otro portafolio online que no necesita de la instalación de ningún tipo de servidor. El realizar el estudio de esta herramienta ha sido porque una de las

opciones que se manejaban para implementar el portafolio era Mahara, y mientras se creaban cuentas de prueba para poder manejar Mahara sobre un Moodle se decidió comenzar con esta opción e ir probando las posibilidades que ofrecía. Para comenzar lo primero fue crear una cuenta en <http://foliofor.me/>. Es un software gratuito, también muy sencillo e intuitivo. Permite personalizar el aspecto. Entre las ventajas se encuentra la posibilidad de poder exportar el portafolio en cualquier momento (mediante la opción Export), a otras plataformas Mahara, posibilidad de subir contenidos desde dispositivos Android, etc. En general en plataformas tipo Mahara la información (artefectos) se organiza en vistas y el usuario puede definir las que quiera y puede controlar el acceso a ellas. Su uso también es fácil e intuitivo. Permiten subir todo tipo de documentos y presenta una opción de blog que se puede añadir a la vista y al que los usuarios pueden acceder para hacer comentarios o descargar información. Es software libre y de código abierto, lo que es un factor muy importante a tener en cuenta.

Siguiendo a Pascual y Sesé (2008) se comienza a estudiar el portafolio del proyecto que se había desarrollando en la Universidad de Lleida, comprobando que su implementación posiblemente era la que mejor se adecuaba debido a que también estaba siendo implementada para la plataforma Sakai.

Por último, también se estudiaron dos opciones que vienen ya implementadas en la versión 2.9 de Sakai que son el OSP-Sakai y la herramienta de tipo blog denominada Clog.

De Pascual y Sesé (2008) también se obtiene información para el estudio de OSP-Sakai y a partir de diferentes páginas correspondientes al proyecto Sakai y OSP-Sakai<sup>17</sup>. Se comprueban los roles que intervienen en la utilización del portafolio y las diferentes herramientas que se incorporan dentro del propio OSP-

---

<sup>17</sup> <http://www.sakaiproject.org/>  
<http://threecanoes.com/sakai-osp-facts>  
<http://udel.edu/~rworley/e464/Creating%20a%20portfolio%20using%20the%20Sakai%20portfolio%20tool.pdf>

Sakai como son los recursos, los glosarios, formularios, estilos, wizards, matrices, portafolio, estructura de portafolio y plantillas de portafolio (Serrano, 2013).

Por último se realiza el estudio de una herramienta que viene implementada en la propia plataforma de Sakai, Clog. Ésta es una herramienta de tipo blog, ya que permite: un registro cronológico de las entradas de los alumnos; todos los alumnos pueden consultar los portafolios de los compañeros; se pueden introducir entradas de texto, fotos, vídeo, etc. Presenta una interfaz amigable e intuitiva y es fácil de usar.

Una vez finalizados los estudios de diferentes herramientas, y entre los meses de enero y marzo, se ha de seleccionar aquella que mejor se adapte.

Para ello se realizan una serie de reuniones presenciales en el edificio de Ática, previa convocatoria donde se consensuaba la fecha con la tutora y con el personal responsable de las implantaciones en el Aula Virtual. A partir de estas reuniones se concluyen los objetivos del proyecto general. Éstos incluyen tanto los modelos de portafolio que se quieren seguir para las diferentes modalidades como las herramientas que lo implementarán.

En cuanto al formato se decide que la universidad quiere disponer de:

- Un portafolio para poder realizar evaluación continua
- Un portafolio para evaluación por competencias
- Un portafolio de doctorado

En cuanto a la herramienta se decide que:

- Para implementar el portafolio de evaluación continua se utilizará una herramienta de tipo Blog, ya implementada para Sakai, que se llama Clog. Se elige esta opción porque:

- Eduportfolio tiene como inconveniente que no es software de código abierto (open source) y que está desarrollado en HTML, CSS y PHP. Esto último representa un inconveniente porque la plataforma Sakai está implementada con JavaScript lo que hace más difícil la implementación de cualquier tipo de software basado en HTML, CSS y PHP.
- Mahara está programado en PHP y su integración en Sakai supondría tener que realizar muchas implementaciones adaptadas a esta plataforma y que no son rentables sobre todo porque se piensa en cambiar de la versión 2.7 a la 2.9 de Sakai en la Universidad de Murcia y no merece la pena hacer estas implementaciones para la versión 2.7 y tener que volver a hacerlas de nuevo cada vez que se modifique la versión de Sakai. Esto hace que se piense muy mucho el trabajo y coste que esta herramienta de portafolio puede conllevar y por tanto se elimina como opción posible.
- El proyecto de portafolio de la Universidad de Lleida se encuentra parado en la actualidad y aunque por sus características podría ser el que más se ajusta al modelo de portafolio de evaluación continua se desecha también como opción.
- El OSP-Sakai también se descarta porque por sus características se aproxima más al modelo de portafolio de evaluación por competencias y al de doctorado.
- Por lo comentado en el punto anterior se propone que sea el propio software de portafolio incorporado en SAKAI-OSP el que se use para el portafolio de evaluación por competencias y el de doctorado.

Por tanto, después de haber llegado a la conclusión de que sea Clog la herramienta seleccionada, se realiza un estudio en profundidad de la herramienta

y la implementación del software por parte del personal de la unidad de Innovación.

Se quiere señalar que para que fuera más cómodo el uso de la herramienta y no tener que estar pendientes de guardar una nueva url ni aprender ninguna dirección para acceder a la nueva herramienta, se creó dentro del Aula Virtual, en el espacio reservado para la asignatura de "Diseño y Evaluación de Medios y Materiales Didácticos" (en el menú izquierdo), un enlace al portafolio llamado Blog. Este enlace lleva directamente al servidor en pruebas donde hay que volver a logearse para poder entrar, ya que se trata de un servidor distinto al que nos encontramos en ese momento. En la siguiente figura aparece rodeado en rojo donde se encuentra dicho enlace.

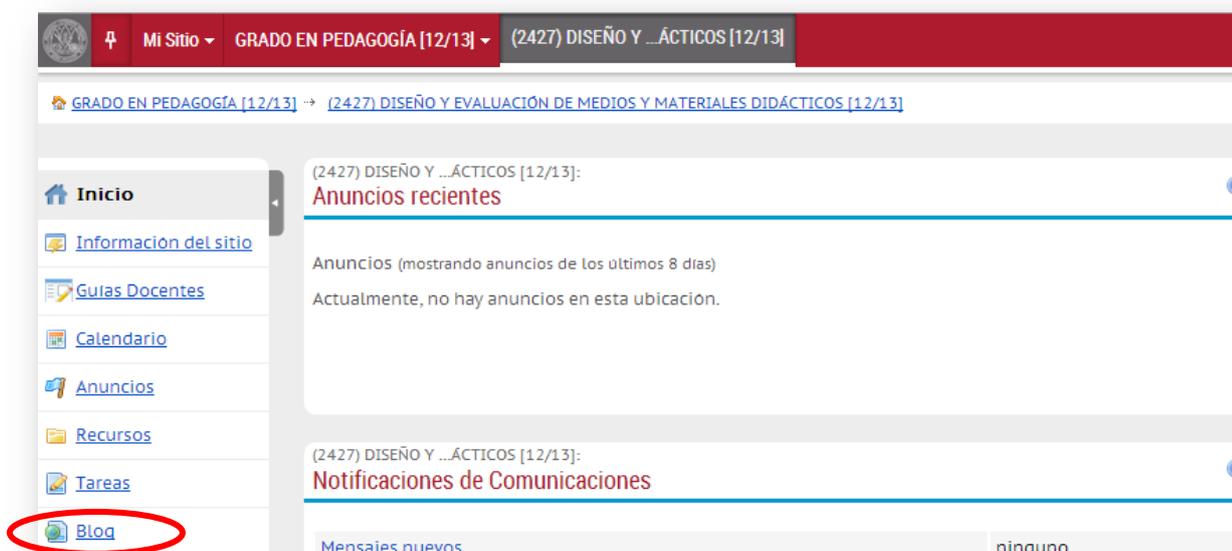


Figura 9. Enlace al servidor en pruebas donde se encuentra el portafolio.

También durante este periodo de enero a marzo se realiza la elaboración y validación de los instrumentos. Como técnica de recogida de información se utiliza la encuesta, para la cual se elabora un cuestionario inicial y un cuestionario final, y también la entrevista.

Es en abril cuando comienzan las clases y cuando la profesora hace una introducción a qué es un portafolio y comenta en que va a consistir la experiencia. El portafolio va a ser utilizado de forma experimental por este grupo para obtener una valoración de la herramienta y por otro como uno de los elementos que se utilizan para la evaluación de las prácticas de los alumnos. Se pide que, respecto a las prácticas que deben ir entregando durante el curso, los alumnos vayan haciendo entradas en el portafolio, de forma asidua, aportando información relativa a dichas prácticas y cuyo aporte sea importante para el grupo, reflexiones sobre su propio aprendizaje y todo aquello que se considere importante y forme parte de su proceso de aprendizaje. La valoración final del uso del portafolio sobre la nota final de la asignatura será del 20% ya que les da una puntuación máxima de dos puntos.

A partir de abril y hasta el mayo se lleva a cabo la recogida de información. El cuestionario inicial se rellenó online a través de la herramienta de encuesta de la Universidad de Murcia y se dejó accesible durante la primera semana de clase de la asignatura que comprendió del 15 al 19 de abril de 2013 mediante el siguiente enlace que se dejó disponible dentro del Aula Virtual:

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.preview.gen?a=6858A758B715EB6F439621C28A25C3BC>

En cuanto al cuestionario final, este se crea mediante la opción de formularios de la herramienta de Hoja de Cálculo de Google Drive y se deja accesible a los alumnos, a final del curso, en mayo, mediante el siguiente enlace que también se deja dentro del Aula Virtual:

[https://docs.google.com/forms/d/14caQXUsQAALQm4GXGF\\_izlgxePER1M8yPvMltykvL8U/viewform](https://docs.google.com/forms/d/14caQXUsQAALQm4GXGF_izlgxePER1M8yPvMltykvL8U/viewform).

Se utiliza además la *entrevista* para lo cual se diseña como una entrevista final individual semi-estructurada que se realizará a la profesora de la asignatura y al alumno/a que mejor nota obtenga en la asignatura. Estas entrevistas se realizaran

en el mes de junio, cuando finaliza el curso para obtener una visión generalizada de lo cursado. La entrevista al/la alumno/a se realiza por videoconferencia mediante Skype y a la profesora en persona.

En Junio de 2013 una vez recogidos todos los datos se realiza el análisis de los mismos. A través de los resultados de los cuestionarios se obtienen los valores cuantitativos mediante los cuales realizamos las comparativas y estadísticas. Con las entrevistas se obtiene la información cualitativa que nos ayuda a entender los resultados cuantitativos además de aportar esos valores que no se pueden obtener de los cuantitativos por referirse a valores subjetivos, opiniones, etc.

En primer lugar se realizará el estudio de los resultados del cuestionario inicial y después del final. Para la organización y análisis de la información recogida en ambos casos se utilizan la herramienta Excel de Microsoft Office y la hoja de cálculo de Google Drive.

	C	D	E	F	G	H	I
1	SEXO	Edad	¿Desde qué lugar	¿Desde qué lugar	¿Desde qué lugar	¿Desde qué lugar	¿Desde qué lugar
2	Mujer	más de 30	Nunca o casi nunca	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
3	Mujer	de 20 a 25	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	A menudo	Nunca o casi nunca
4	Mujer	de 20 a 25	A veces	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
5	Mujer	de 20 a 25	Siempre	Siempre	A veces	A menudo	A menudo
6	Mujer	de 20 a 25	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	Muy a menudo	Muy a menudo
7	Mujer	de 20 a 25	A veces	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
8	Hombre	de 20 a 25	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca
9	Mujer	más de 30	Nunca o casi nunca	A menudo	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca
10	Mujer	de 20 a 25	Nunca o casi nunca	Siempre	A veces	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca
11	Mujer	de 20 a 25	A veces	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
12	Mujer	de 20 a 25	A menudo	Siempre	A veces	Siempre	A menudo
13	Mujer	de 20 a 25	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	Muy a menudo	A menudo
14	Hombre	de 20 a 25	A menudo	Siempre	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca	A veces
15	Mujer	de 26 a 30	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca
16	Mujer	de 20 a 25	Siempre	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
17	Mujer	de 20 a 25	A menudo	Siempre	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca	Nunca o casi nunca
18	Mujer	de 20 a 25	A menudo	Siempre	Nunca o casi nunca	A veces	Nunca o casi nunca
19	Mujer	de 20 a 25	A menudo	Muy a menudo	A veces	A veces	Nunca o casi nunca

Figura 10. Procesamiento de datos de la encuesta inicial con Excel.

Para el análisis de las entrevistas, puesto que estaban grabadas, se reprodujeron de nuevo para ir tomando notas.

Se realiza además un *análisis de contenido de los portafolios* de los alumnos pero debido a las circunstancias de desarrollo de la investigación y a lo que en sí supone la extensión de un trabajo fin de máster, en este informe se incluyen los datos de los cuestionarios y de las entrevistas pero no se va a incluir al análisis de contenidos de los portafolios

Se creó además una dirección de correo electrónico para dar soporte a dudas o problemas que pudieran surgir durante la elaboración del portafolio, pero los alumnos no hicieron uso de esta posibilidad y de forma autónoma fueron creando sus portafolios sin hacer ninguna consulta.

Por último, y a lo largo del mes de julio, se obtienen las conclusiones asociadas a los resultados y a partir de ese momento se realiza la redacción del informe hasta el mes de septiembre.

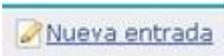
#### 4.3.5. Herramienta de portafolio utilizada.

---

A continuación, se cuenta de forma breve qué es Clog y cómo funciona la herramienta. Toda la información se ha obtenido a partir de la propia experiencia con la herramienta y de los siguientes recursos web:

- [https://rsn.rsmart.com/entries/20858261-Clog-Tool-Quick-Start-Guide-;](https://rsn.rsmart.com/entries/20858261-Clog-Tool-Quick-Start-Guide-)
- [http://www.providence.edu/ihelp/sakai/Documents/tool\\_clog\\_basics.pdf;](http://www.providence.edu/ihelp/sakai/Documents/tool_clog_basics.pdf)
- [http://www.camtools.admin.cam.ac.uk/tools/clog.html;](http://www.camtools.admin.cam.ac.uk/tools/clog.html)
- [http://comments.gmane.org/gmane.comp.cms.sakai.devel/52803;](http://comments.gmane.org/gmane.comp.cms.sakai.devel/52803)
- [http://permalink.gmane.org/gmane.comp.cms.sakai.devel/47240;](http://permalink.gmane.org/gmane.comp.cms.sakai.devel/47240)
- [https://jira.sakaiproject.org/browse/CLOG-98?page=com.atlassian.jira.plugin.system.issuetabpanels:all-tabpanel;](https://jira.sakaiproject.org/browse/CLOG-98?page=com.atlassian.jira.plugin.system.issuetabpanels:all-tabpanel)
- <http://sakai-project-mail-list-archives.1343168.n2.nabble.com/Building-Sakai-Clog-tool-version-for-Sakai-2-9-1-td7590388.html>

En cuanto al nombre de la herramienta, Clog, proviene de Collaborative Log (<https://confluence.sakaiproject.org/display/CLOG/Home>) y fue desarrollada por el "Centre for e-Science" de la Universidad de Lancaster, en Reino Unido. Fue incluida por primera vez en la distribución 2.8.0 de la "rSmart Sakai CLE (Collaboration and Learning Environment)" como una versión beta sin soporte. En las versiones 2.8.7.0 y posteriores de CLE se incluyó soporte total para la herramienta pero solo para instituciones que utilizaban servidores de base de datos MySQL<sup>18</sup>, no para las que usaban Oracle. A partir de la versión 2.9 se da soporte total tanto para aquellos que usan MySQL como para los que usan Oracle.

En cuanto a sus características, es una herramienta de tipo Blog que permite a sus usuarios crear y mantener weblogs, tablón de noticias y poder escribir comentarios en las entradas (post) de otros. Para poder acceder los alumnos primero deben registrarse en el nuevo servidor en pruebas (con Sakai 2.9), con un identificador y un usuario. Una vez dentro, en Mi sitio (My Workspace sites), dentro del espacio creado para las pruebas llamado Prueba\_Asig\_Grado, se puede ver que aparece la herramienta de Blog en la zona izquierda del menú. También podemos ver que la herramienta es fácil e intuitiva ya que para crear una nueva entrada tan sólo tenemos que pinchar en la parte superior donde pone nueva entrada . Además Clog permite subir post con diferentes formatos, texto, vídeo e imagen, en definitiva, en formatos multimedia, de la misma manera que si utilizáramos un software de blog como por ejemplo Blogger de Google.

En la siguiente imagen, compuesta de dos figuras, podemos ver lo comentado. En primer lugar el aspecto de la plataforma con el enlace al blog a la izquierda y a continuación un ejemplo de una entrada realizada por una alumna de la asignatura donde sube una presentación de Slideshare.

---

<sup>18</sup> Según las clasificaciones del apartado 3.4, Clog se corresponde con el tipo de herramienta que requiere servidores, programación y bases de datos para funcionar.

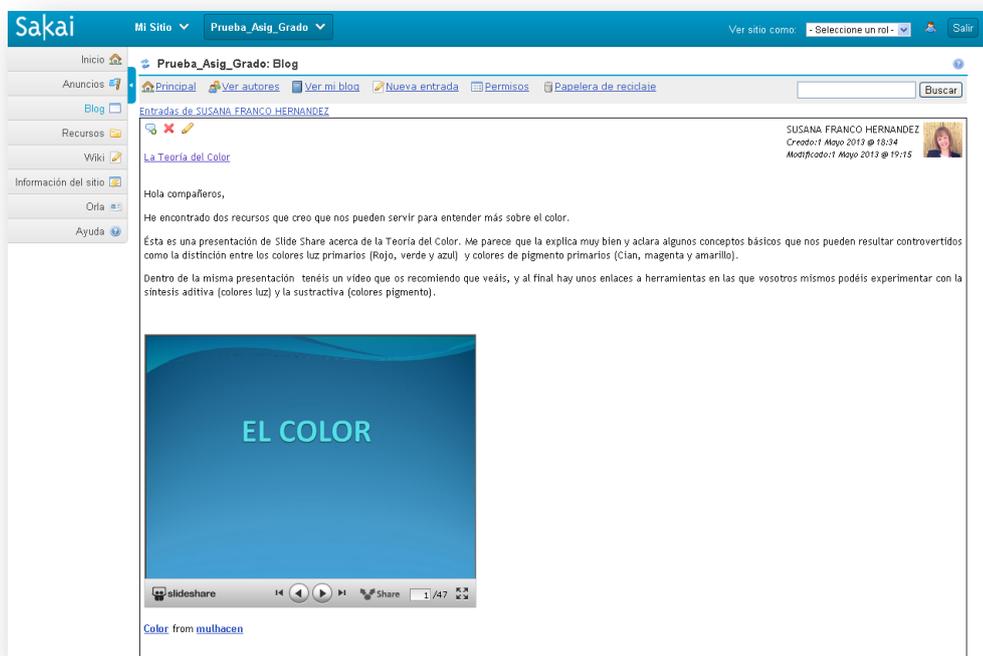
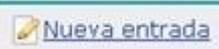


Figura 11. Aspecto de la herramienta Clog en el servidor de pruebas y ejemplo de una entrada (post) de una alumna.

Otras características que presenta la herramienta son las siguientes:

- Con respecto a cómo se muestran las entradas:
  - En la página inicial, la herramienta presenta los post del usuario y los de los compañeros en orden cronológico inverso, de manera que la entrada más reciente será la que se encuentre la primera.

- Los comentarios para una entrada se muestran dentro de esa entrada, mostrándolas en orden cronológico, con el comentario más reciente mostrado el último.
- Se puede configurar que sólo se vean los títulos de las entradas, sin el contenido, marcando la casilla de verificación que pone "Mostrar sólo título"
- En cuanto a cómo realizar una nueva entrada o post:
  - Pinchando en nueva entrada  se muestra el editor de entradas. En el campo Título ponemos el título que llevará la entrada y que debe tener al menos 4 caracteres. En el campo de texto introducimos el contenido de la entrada.
  - Podemos dejar desmarcada la casilla "Permitir comentarios" si no queremos que nos puedan comentar la entrada o marcarla si es sí queremos.
  - Si queremos que la entrada sea pública para todos los compañeros, marcaremos la opción "Publicar". Si lo que queremos es que la entrada se guarde y quede visible para nosotros entonces marcaremos la opción "Guardar como borrador".
  - Para editar una entrada tenemos que pinchar en "✎" y se muestra el editor de entradas.
  - Para borrar una entrada pinchar en "✖".

- En cuanto a los contenidos de otros compañeros, podemos acceder a ellos de diferentes formas:



Figura 12. Acceso a las entradas o posts de los compañeros.

- Pinchando directamente en la opción  nos aparecerán todas las entradas de los compañeros. Pinchando en uno en concreto podremos ver todas las entradas de ese compañero.
- Introduciendo en el cuadro de búsqueda, que se encuentra en el margen superior derecho  , el contenido que queremos que busque en todas las entradas del sitio.
- En cuanto a añadir comentarios a una entrada determinada, estando en esa entrada tenemos que pinchar en “”. Se abre el editor, donde escribiremos el comentario y después le damos a guardar.
- El usuario puede decidir mantener una entrada en privado o hacerla pública a todos los participantes.
- El usuario puede optar por recibir una notificación vía email cuando se produzca una nueva actividad en Clog.
- La herramienta permite importar blogs realizados con Blogger.

Se pueden ver de forma resumida en la siguiente figura la mayoría de las posibilidades que aparecen en la cabecera de opciones:

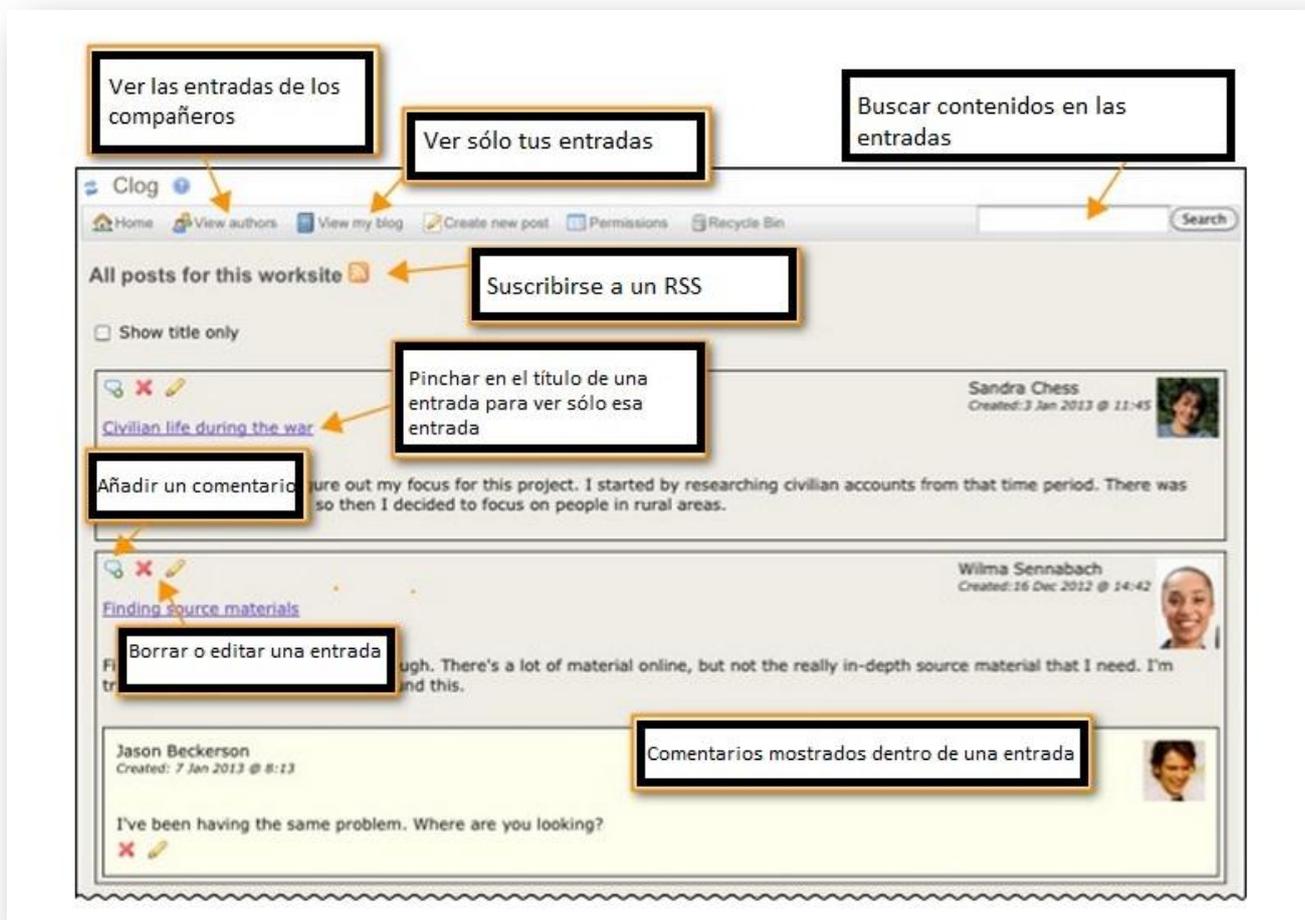


Figura 13. Opciones más utilizadas en Clog.

#### 4.3.6. Técnicas e instrumentos de recogida de información.

Como se comentó anteriormente, para la recogida de información se utiliza:

1. Un cuestionario inicial, con el que se pretende medir el nivel de competencias TIC para tener una idea del tipo de alumnado con el que vamos a desarrollar nuestro proyecto;

2. Un cuestionario final, a partir del cual obtener información sobre uso y flexibilidad de la herramienta;
3. Las entrevistas realizadas a una alumna y a la profesora de la asignatura.

### Cuestionario inicial.

Para el cuestionario inicial se ha tomado como referencia por un lado el Cuestionario Sobre Hábitos de Comunicación en la Generación Red (COGERE) realizado por el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa de la Universidad de Murcia para el proyecto EDU2008-01921 del Plan Nacional I+D+I del Ministerio De Ciencia E Innovación y obtenido de <http://www.um.es/cipreces/cogere.html> y por otro lado el checklist de competencias, habilidades digitales básicas que según la autora Dolors Dreig, deberían saber todos los estudiantes antes de salir de la Universidad y que se ha obtenido de <http://www.dreig.eu/caparazon/2009/09/16/checklist-competencias-habilidades-digitales-basicas/>.

Una vez diseñado el cuestionario, éste fue validado mediante la técnica denominada "Panel de expertos".

A continuación se muestra una imagen que recoge los ítems de dicho cuestionario.

## Cuestionario Inicial. Competencias TIC

### Sexo

- Hombre  
 Mujer

### Edad

- de 20 a 25  
 de 26 a 30  
 más de 30

### ¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?

	Nunca o casi nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo	Siempre
Universidad	<input type="radio"/>				
Domicilio	<input type="radio"/>				
Cibercafé u otros lugares de pago	<input type="radio"/>				
Casas de amigos o familiares	<input type="radio"/>				
Centros culturales y/o de ocio, asociaciones, etc.	<input type="radio"/>				

### ¿Para qué utilizas Internet?

	Nunca o casi nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo
Para buscar información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para jugar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para descargar programas, música...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para estudiar o hacer trabajos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para comunicarme con mis amigos, familiares, etc...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conocer nuevos amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver, subir y comentar fotos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver, subir y comentar vídeos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver, subir y comentar documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para escuchar música o ver películas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para quedar, concertar citas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?**

	Nunca o casi nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo
Móvil o smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Memorias externas o pen drive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cámara digital de fotos y/o vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia:**

	Mío	De mi familia
Móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Memorias externa o pen drive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cámara digital de fotos o vídeo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordenador de sobremesa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ordenador portátil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?**

	Nunca o casi nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo
Teléfono fijo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correo electrónico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mensajería Instantánea (Messenger de MSN; Yahoo, google talk, etc...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales (Tuenti, Facebook, MySpace, Hi5,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros y/o Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**En cuanto a comunicación, eres capaz de:**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Gestionar el correo electrónico personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar twitter (respuesta, retweet, mensaje directo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en una reunión online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distinguir entre diversas redes sociales y cómo usarlas (ej. Tuenti, Facebook, Ning, LinkedIn).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar y mantener un blog	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseñar y actualizar una web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Usar marcadores basados en la web (ej. Diigo, Delicious)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cómo (y cuándo) usar un buscador de imágenes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cómo (y cuándo) usar motores alternativos de búsqueda (ej. Altavista o Yahoo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Quién escribe los artículos de Wikipedia y cuándo son confiables?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cómo podemos confiar en la información que encontramos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar las citas para encontrar mejor las referencias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestionar bibliografía online (ej. Zotero, Mendeley)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Configurar alertas para rastrear información nueva (ej. Google Alerts)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar la sindicación de noticias (RSS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**En cuanto a organización, sabes:**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Configurar un calendario y usarlo para gestionar el tiempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Configurar y gestionar un lector RSS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Concertar una reunión (ej. Doodle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Configurar un agregador de comunicación (Ej. Google Reader)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Código de HTML básico (negrita, subrayado, cursiva, caracteres especiales)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Códigos embebidos o enlaces vivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software para construir una página personalizada (ej. iGoogle, NetVibes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gadgets o plugins para agregarlos a sitios web.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software para hacer una página web simple (ej. Google Sites)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas Web para hacer un currículum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Documentos colaborativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tags y creado etiquetas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un portafolio digital, un blog o un periódico digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**En cuanto a privacidad, seguridad y ley, sabes**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Qué es y cómo elegir la licencia apropiada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qué uso podemos dar a materiales que encontramos en la red	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrar y ajustar la configuración de privacidad de las redes sociales (como facebook, MySpace y Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Administrar nombres de usuarios y contraseñas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Referente a modos de aprender, sabes**

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Construir mapas mentales interactivos para organizar ideas (Ej. CmapsTools)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usar un blog para seguir el propio proceso de aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrar buenos sitios, blog, y otras publicaciones para el ámbito que se está estudiando.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cultivar una red personal de aprendizaje (PLN)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participar en chats de aprendizaje (ej. TweetChats)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Figura 14. Cuestionario inicial.**

El cuestionario consta de once preguntas tipo Likert. De ellas:

- Una pregunta es de cinco opciones: Nunca o casi nunca, A veces, A menudo, Muy a menudo y Siempre.
- Tres preguntas de cuatro opciones: Nunca o casi nunca, A veces, A menudo, Muy a menudo.
- Una pregunta de dos opciones: Mío, De mi familia.
- Seis preguntas también de cuatro opciones con las alternativas siguientes: Nada, Poco, Bastante, Mucho.

Se observa, al leer las preguntas anteriores, que se quiere conocer cuál es el nivel de competencias digitales de los alumnos, lo que nos ayuda a saber hasta qué punto los alumnos saben desenvolverse en esta nueva era digital: qué conocimientos tienen con respecto a la web y sus diferentes posibilidades, cómo pueden organizar la información que obtienen a través de Internet y cómo buscan, gestionan y presentan esa información, diferentes modos de comunicación a través de la red, y lo que es más importante, como utilizar todo lo anterior para favorecer y mejorar su aprendizaje.

### Cuestionario final.

Para la realización del cuestionario final se ha seguido el cuestionario utilizado por Shroff, Deneen, y Ng, en 2011 en su investigación "Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system" desarrollado, como indican en su estudio, siguiendo el modelo TAM adaptado de Davis, et al. (1989) y Venkatesh, et al. (2003).

El modelo TAM, como vemos en Franco, Martín-Velicia, y Villarejo (2007), “plantea un efecto directo y positivo entre las actitudes hacia el uso, la intención de uso y el uso que el individuo hace de la Web encontrando la investigación apoyo empírico para las relaciones descritas. A su vez, la utilidad percibida influye en el uso a través de la actitud y la intención de uso. La utilidad percibida se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular (ej. la Web) mejora el resultado de sus tareas o actividades. Por su parte, la facilidad de uso percibida es el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular está libre de esfuerzo. Presenta pues una relación directa con la actitud hacia el uso y, en la medida en que es inversa a la complejidad de uso, también influye en la utilidad percibida. Es decir, un sitio Web fácil de usar es más probable que sea percibido como un sitio Web útil”.

El siguiente gráfico muestra las relaciones comentadas anteriormente. En nuestro caso las variables externas estarían representadas por la información demográfica que se obtienen de la primera parte del cuestionario (preguntas de la 1 a la 8).

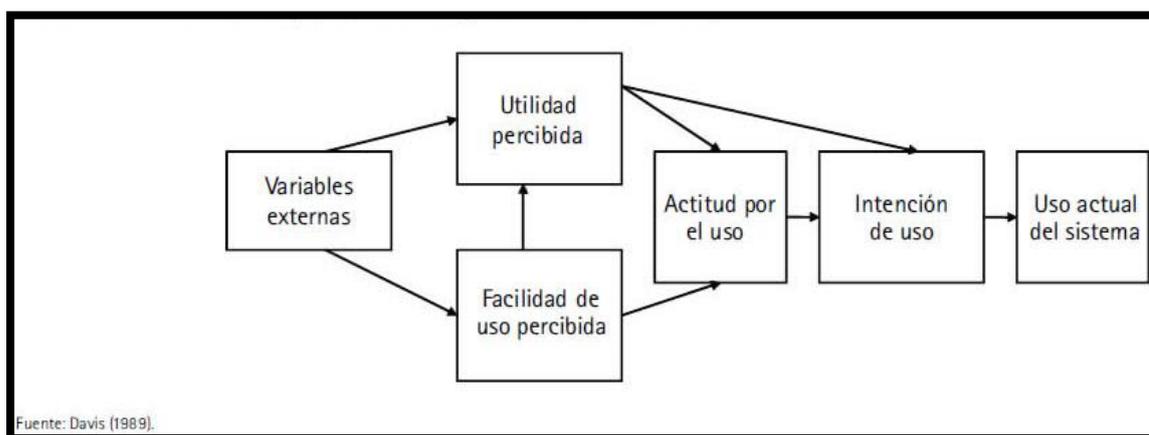


Figura 15. Modelo de Aceptación Tecnológica, TAM (Davis, 1989)

Obtenida de <http://www.scielo.org.co/img/revistas/inno/v20n36/36a14f1.jpg>

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y siguiendo a Shroff, Deneen, y Ng.( 2011), en nuestro cuestionario podemos distinguir dos apartados diferenciados. Uno que va desde la pregunta 1 a la 8 y que se utiliza para describir el perfil demográfico de los participantes, indicando sexo, edad, formación académica, situación laboral, autoevaluación, interacción y experiencia de uso de portafolio de estudiante. Otro que va desde la pregunta 9 a la 24, y que es de donde obtendremos la información relativa a la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida y la actitud hacia el uso. Todos los ítems de esta segunda sección utilizan una escala de siete puntos tipo Likert que se codifica de la siguiente manera:

7: Muy de acuerdo; 6: Moderadamente de acuerdo; 5: Ligeramente de acuerdo; 4: Neutral; 3: Un poco en desacuerdo; 2: Moderadamente en desacuerdo; 1: Muy en desacuerdo.

Y la clasificación de las preguntas de esta segunda sección es la siguiente:

- Las que hacen referencia a la Utilidad Percibida, también conocida como Perceived Usefulness (PU), que son las preguntas 10, 13, 17, 19 y 23.
- Las que hacen referencia a la Facilidad de Uso Percibida, también conocida como Perceived Ease Of Use (PEOU), correspondiente a las preguntas 11, 15, 18, 20 y 24.
- Las que hacen referencia a Actitud por el uso, también conocida como Attitud Towards Usage (ATU) y que corresponden a las preguntas 9, 12,16 y 21.

Una vez diseñado el cuestionario, éste es validado mediante la técnica denominada "Panel de expertos".

A partir de todo lo anterior el aspecto del cuestionario final queda de la siguiente manera:

## **Grado en Pedagogía. Diseño y Evaluación de Medios y Materiales Didácticos. Curso 2012-2013. Cuestionario.**

**\*Obligatorio**

**1.- Sexo \***

- Masculino
- Femenino

**2.-Edad \***

- Menor de 25 años
- Entre 25 y 35 años
- Mayor de 35

**3.-¿Posee alguna otra titulación? \***

- Si
- No

**4.- ¿Realiza algún trabajo remunerado además de estudiar? \***

- Si
- No

**5.- ¿Había utilizado o creado un e-Portfolio antes de cursar estas clases? \***

- Nunca
- Una vez
- Dos o tres veces
- Más de tres veces

**6.- Durante este curso, ¿cuántas veces ha revisado, accedido, o añadido contenido al e-Portfolio de la asignatura? \***

- Nada
- Aproximadamente una vez al mes
- Varias veces al mes
- Alrededor de una vez a la semana
- Un par de veces a la semana
- De cinco a seis veces a la semana
- Aproximadamente una vez al día
- Varias veces al día
- Otro

**7.- Después de trabajar con el e-Portafolio en esta clase, ¿qué grado de experiencia cree tener? \***

- Baja
- Moderada
- Alta

**8.- Con respecto a la tecnología en general, ¿cómo se describiría? \***

- Usuario novato
- Usuario intermedio
- Usuario avanzado

**9.- Tengo, en general, una actitud favorable hacia el uso del e-Portfolio \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**10.- El uso del e-Portfolio mejoró mi efectividad en el aprendizaje \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**11.- En general, me ha parecido que la interfaz de Clog usada como e-Portfolio es fácil de usar \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**12.- Creo que es buena idea usar el sistema de e-Portfolio para los trabajos del curso \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**13.- Usar el portafolio mejoró mi rendimiento \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**14.- Tengo la intención de utilizar el e-Portfolio tan a menudo como sea posible \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**15.- Aprender a utilizar la interfaz Clog de Sakai fue fácil para mí \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**16.- Me gusta la idea de utilizar el sistema e-Portfolio \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo
- Moderadamente en desacuerdo
- Muy en desacuerdo

**17.- Con el e-Portfolio aumentó mi productividad \***

- Muy de acuerdo
- Moderadamente de acuerdo
- Ligeramente de acuerdo
- Neutral
- Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**18.- La interacción con la interfaz Clog de Sakai era clara y comprensible \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**19.- Usar el e-Portfolio me permitió realizar las tareas con mayor rapidez \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**20.- Fue fácil para mí adquirir destreza en el manejo de la interfaz de Clog \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**21.- En general disfruté utilizando el sistema de e-Portfolio \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**22.- Tengo intención de utilizar el sistema de e-Portfolio en el futuro \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**23.-Encuentro útil el uso del e-Portfolio \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**24.- Encuentro la interfaz de Clog flexible para trabajar con ella \***

Muy de acuerdo

Moderadamente de acuerdo

Ligeramente de acuerdo

Neutral

Un poco en desacuerdo

Moderadamente en desacuerdo

Muy en desacuerdo

**Figura 16. Cuestionario final**

## Diseño de entrevistas.

---

En cuanto a las entrevistas, se utilizan como medio de obtención de información cualitativa. Se realizan a personas cuya vinculación con el objeto de estudio es directa, a una alumna y a la profesora de la asignatura. En el caso de la alumna para comparar la información que ella trasmite con los resultados obtenidos del cuestionario y para tener en cuenta otros aspectos, cualitativos, que no se pueden ver o recoger en con los instrumentos cuantitativos como por ejemplo sus impresiones a cerca de la herramienta, su experiencia, comentarios a nivel de pasillo con sus compañeros en relación al portafolio, etc. En cuanto a la profesora, la entrevista se utiliza para que, desde su punto de vista, comente cómo cree que ha ido la experiencia, reacciones de los alumnos al comentar el uso de la nueva herramienta, si ha percibido una motivación extra en la asignatura que derive del uso de portafolio, etc.

Puesto que hablamos sólo de dos entrevistas, se diseñan de manera semi-estructurada ya que se pretende dirigir un poco el tema de conversación pero siempre permitiendo que ante cada una de las preguntas puedan añadir cosas que estén relacionadas y que crean conveniente comentar.

Ambas entrevistas se realizan al finalizar el curso, en el mes de junio, y se ha elegido que sea a la profesora y a la alumna que ha sacado mejor nota en la asignatura porque se entiende que son personas muy relevantes, es decir, informantes clave en la investigación. La profesora, por ser la persona que comparte con los alumnos la experiencia a lo largo de la asignatura y la alumna seleccionada porque ha sido la que mejor nota ha sacado en la asignatura y claramente ha hecho un adecuado y constante uso del portafolio, pudiendo así aportar más información por su gran experiencia.

Se realizaron de la siguiente forma. La entrevista a la alumna fue realizada mediante videoconferencia utilizando para ello la herramienta Skype. Para poder revisar después la entrevista en detalle se le pidió permiso para poder grabar la conversación. Al no mostrar ésta ningún inconveniente, se utilizó el software Skype Call Recorder que permite grabar en un fichero mp3 una conversación determinada (no el vídeo). Sólo hay que indicarle la ruta donde se almacenará la conversación y la calidad con la que se quiere generar el mp3. Hay que tener en cuenta que como se trata de una herramienta externa, antes de usarla por primera vez, nos pedirá permiso para poder acceder a Skype. Pinchamos en permitir acceso y ya está lista para usarse. Para grabar una conversación debemos ejecutar la aplicación y pinchando sobre el botón de record comenzará a grabar. Mediante los iconos de Stop y Play se permite parar y reproducir la grabación respectivamente.

Para la entrevista de la profesora se concierta una cita y se realiza en persona.

A continuación se muestra en primer lugar la entrevista que se realizó a la profesora y después la que se le realizó a la alumna.

### Preguntas para la entrevista individual a la profesora

---

1. ¿Cómo comenzó su experiencia con el portafolio este año en clase? , me refiero a:
  - a. Si se dio una explicación en clase sobre qué es un portafolio y cómo se iba a usar el portafolio para la evaluación (que importancia se le iba a dar al portafolio en la asignatura).
  - b. Si se explicó qué herramienta se iba a usar y cómo podían acceder a ella. (se les creó una cuenta para darles acceso o utilizan su mismo usuario de la universidad).
  - c. ¿Cuál fue la primera impresión de los alumnos al comentar que se iba a llevar a cabo esta experiencia?
2. ¿Ha percibido una motivación extra en la asignatura por el uso del portafolio?
3. ¿Ha mejorado la interacción y colaboración en el grupo?
4. ¿Cree, en definitiva, que el uso del portafolio ha ayudado a la mejora en el proceso de aprendizaje de los alumnos? En caso afirmativo, ¿de qué manera?
5. ¿Ha sido positiva, como docente, la experiencia con el portafolio? Me refiero a si ha ayudado:
  - a. A conocer mejor a los alumnos.
  - b. A conocer cómo aprenden los alumnos, el proceso de aprendizaje de los alumnos.
  - c. en el proceso de evaluación continua del alumno.
  - d. a realizar un proceso de reflexión sobre la acción docente, replanteamiento de actividades, organización de la asignatura, tiempos de realización de actividades o dedicación de tiempos a un tema u otro...
6. Cualquier otra cosa que quiera añadir.

Figura 17. . Entrevista realizada a la profesora.

### **Preguntas para la entrevista individual a la alumna.**

---

1. ¿Cómo crees que era tu nivel de competencias TIC antes de cursar la asignatura? ¿Qué herramientas usabas frecuentemente?
2. ¿Crees que el uso del portafolio en esta asignatura te ha ayudado a mejorar/aumentar ese nivel? ¿en qué medida? ¿qué cosas usas ahora que antes no usabas?
3. ¿Cómo ha sido tu experiencia con el portafolio?
4. ¿Crees que su uso te ha ayudado a aprender mejor los contenidos de la asignatura?
5. Si es que te ha ayudado, ¿lo ha hecho en otros ámbitos además del de esta asignatura? ¿de qué modo?
6. ¿Has aprendido algo más sobre ti misma? Proceso de meta-cognición
7. Siendo sincera, ¿el uso que has hecho de él ha sido por obligación, es decir, porque ha sido la profesora la que de algún modo os ha obligado a hacerlo para aprobar la asignatura?
8. Conforme ha avanzado el curso, ¿lo has usado por gusto o por obligación?
9. Sugerencias en el uso dentro de la asignatura. Otra forma de enfocarlo, de completarlo, la herramienta utilizada te parece correcta, intuitiva, fácil de usar.
10. ¿Podrías decirme cuál ha sido la sensación, entre compañeros, que has apreciado, en general sobre el uso de la herramienta?
11. ¿Crees el proceso de aprendizaje mejoraría en la universidad si todos los profesores lo usaran en sus asignaturas?
12. Alguna otra cosa que quieras añadir

**Figura 18. Entrevista realizada a la alumna.**

## 5. Análisis de resultados.

Una vez obtenidos los datos a partir de los diferentes instrumentos que se han comentado anteriormente, se pasa a realizar su análisis.

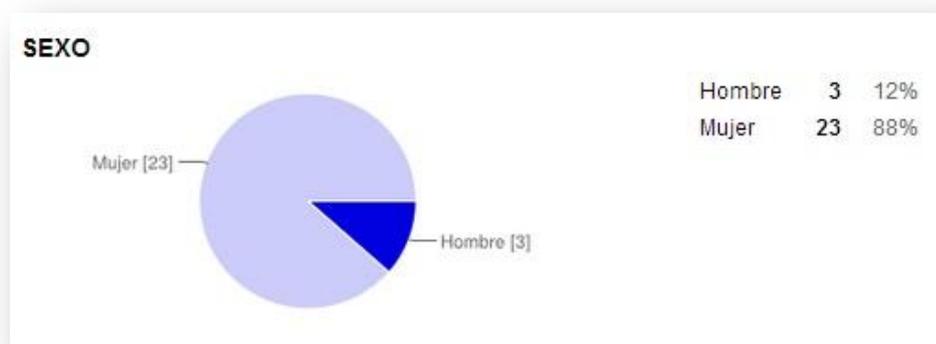
### 5.1. Cuestionario Inicial.

En primer lugar se realiza un análisis de los resultados obtenidos en el primer cuestionario para pasar después a analizar los obtenidos en el segundo.

Para mostrar el estudio de los resultados del cuestionario inicial se presentará cada uno de los ítems que lo conforman seguido del gráfico que representa los resultados correspondientes a esa pregunta.

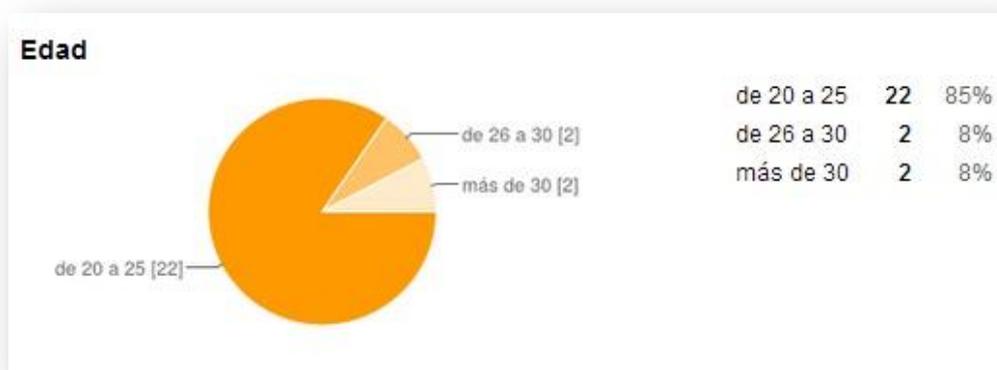
Los alumnos que respondieron a este cuestionario inicial fueron 26.

Las 4 primeras preguntas nos aportan información demográfica sobre los alumnos y el resto nos da información sobre su nivel de competencias TIC.



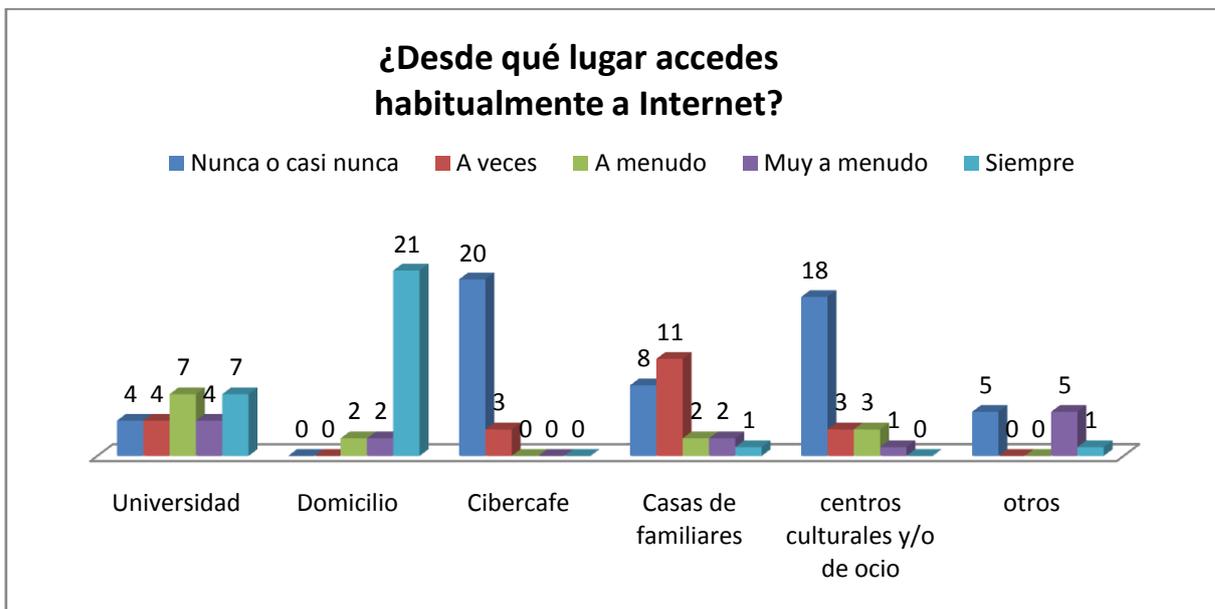
**Gráfico 1. Resultados que muestran el sexo de los alumnos.**

Como se puede ver en el gráfico anterior, la mayoría de los alumnos, 23, son del sexo femenino, frente a sólo 3 que lo son del masculino. Este dato no es de extrañar ya que el análisis se está realizando sobre el grupo de 4º de Grado en Pedagogía y cuando se habla de estudios de letras el porcentaje de mujeres que los realizan siempre es bastante superior al de hombres. Debido a que los resultados no son equitativos no se realiza comparativa de nivel de competencias TIC según el sexo.



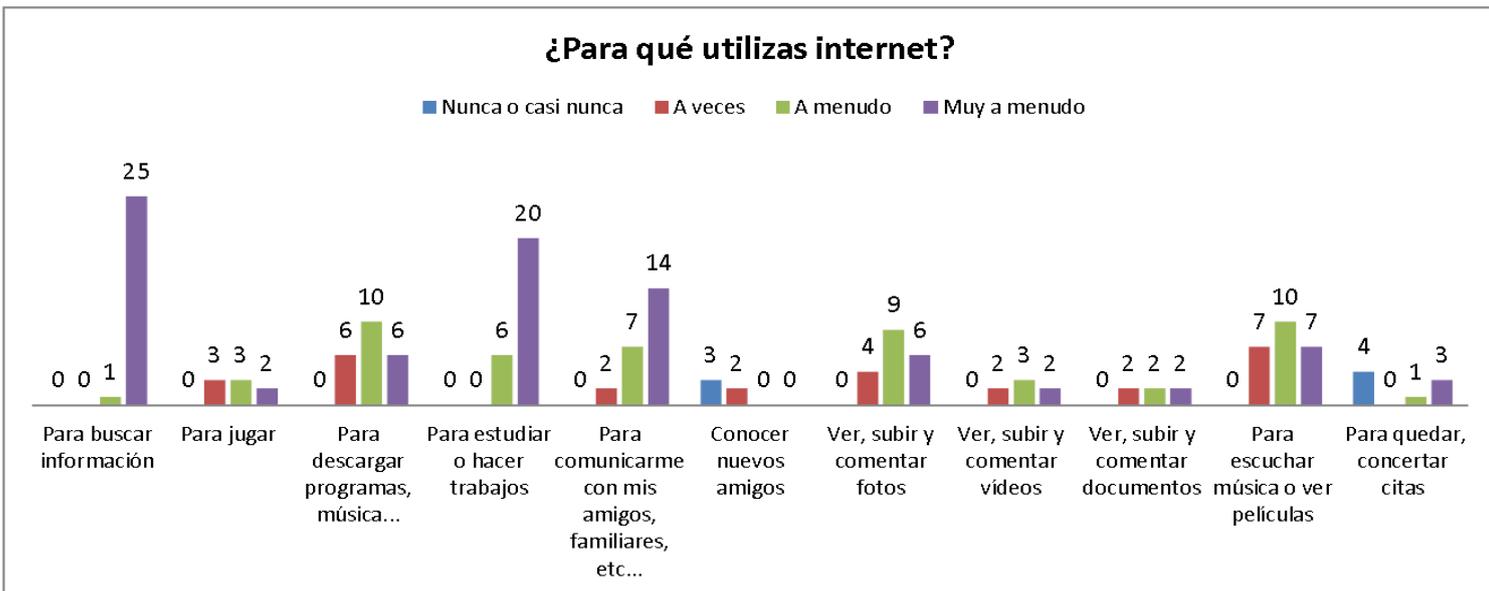
**Gráfico 2. Intervalos de edad de los alumnos encuestados.**

En cuanto a la edad se ve que mayoritariamente, 22 de los alumnos, tienen de 20 a 25 años, frente a 2 cuya edad estriba entre los 26 y 30 años y a otros 2 que tienen más de 30. Por tanto la muestra cuenta con una población joven y que en principio deben estar más acostumbrados a trabajar con TIC, lo que implicaría que su grado de competencias TIC sería mayor que sobre otro grupo cuyas edades fueran mayores.



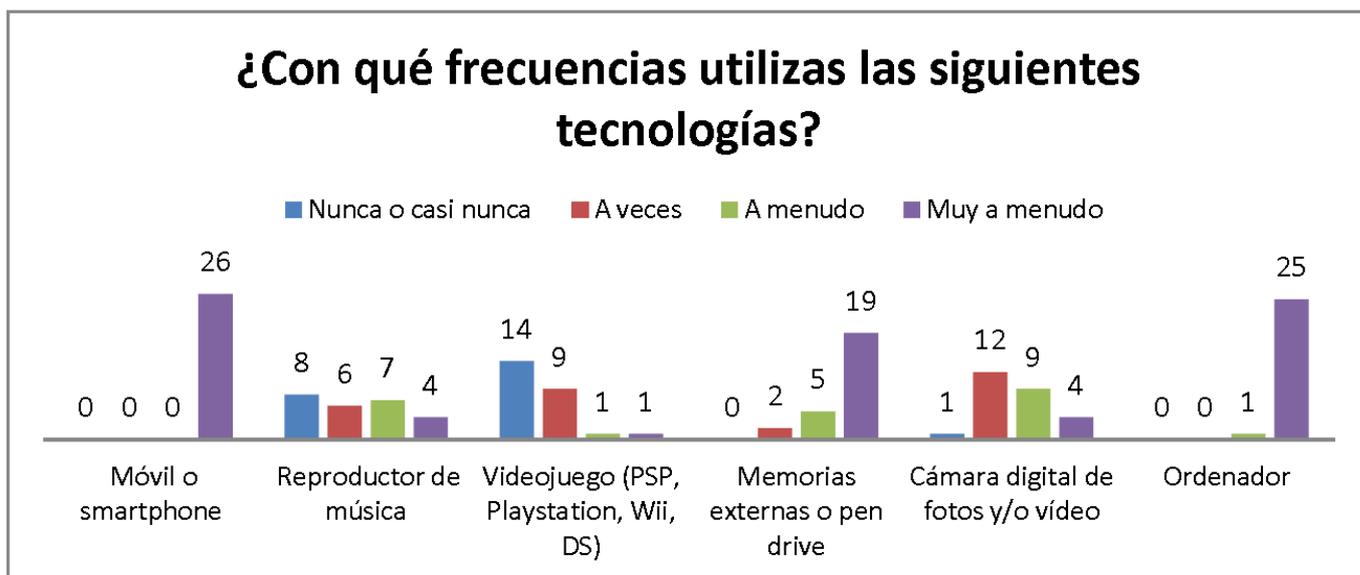
**Gráfico 3. Lugares desde donde se conectan los alumnos a Internet.**

La pregunta anterior hace referencia al lugar desde el que suelen conectarse los alumnos a Internet. De manera mayoritaria, 21 de los alumnos responden que se conectan a Internet siempre desde su domicilio. La siguiente opción en importancia sería la Universidad, donde 7 indican que se conectan siempre y también 7 lo hacen a menudo. El resto de las opciones lo hacen en porcentajes muy pequeños o con poca frecuencia. De todo lo anterior concluimos que es el domicilio el lugar más utilizado para realizar la conexión y esto es debido a que hoy día la mayoría de los estudiantes disponen en su domicilio de conexión a Internet, consecuencia de la revolución tecnológica que comentábamos al principio en la introducción. Llama la atención que Cibercafés y otros lugares de pago tenga un alto porcentaje en la opción nunca o casi nunca, valores que contrastan con lo que se obtenían hace varios años (principios del siglo XI) cuando nadie tenía conexión en sus domicilios y la mayoría de las conexiones se realizaba desde estos lugares.



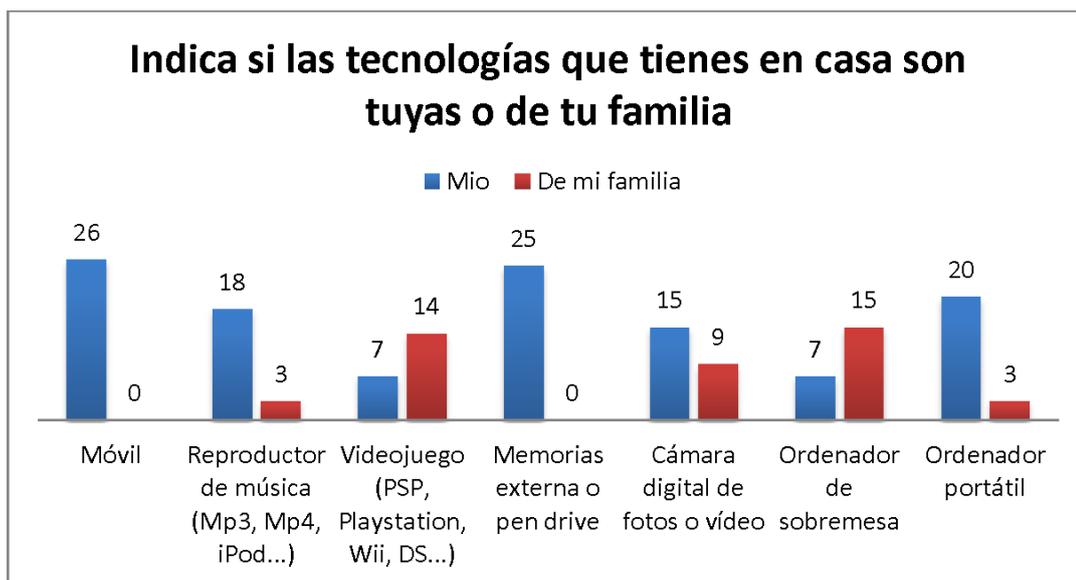
**Gráfico 4. Usos que los alumnos le dan a Internet.**

En cuanto al uso que los alumnos hacen de Internet, la gran mayoría, 25, lo hacen muy a menudo para la búsqueda de información y también en un valor alto, 20 y 14 alumnos, que lo usan muy a menudo para estudiar/hacer trabajos y para comunicarse con amigos/familiares respectivamente.



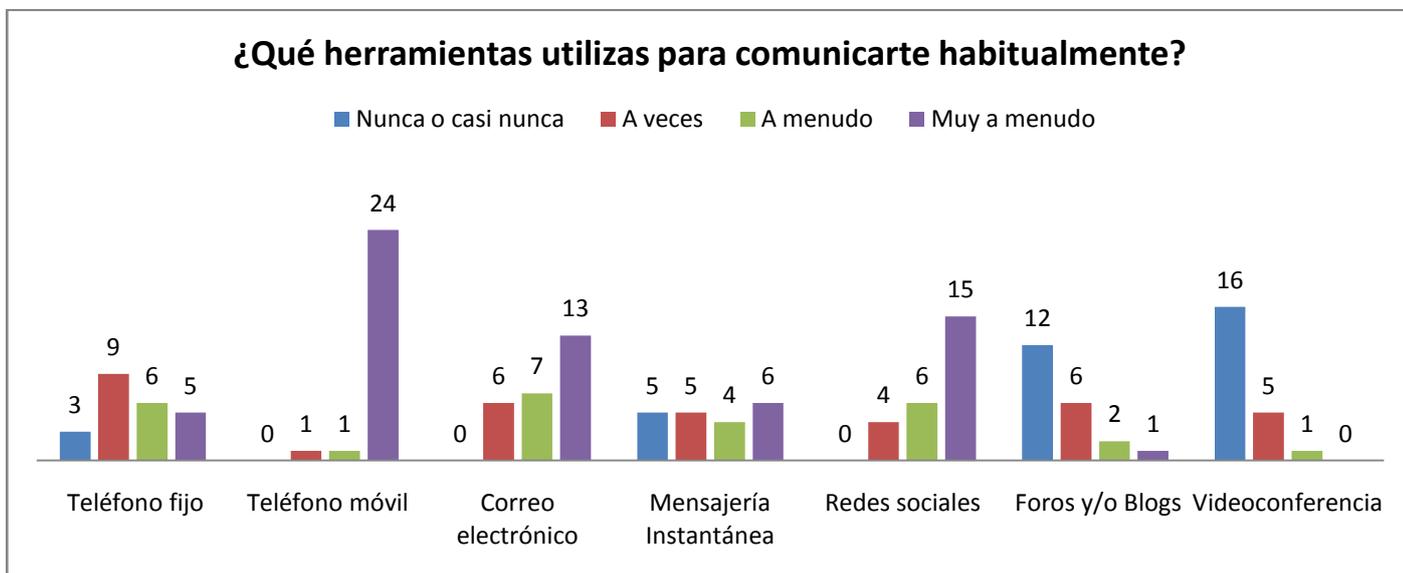
**Gráfico 5. Frecuencia de uso de determinadas tecnologías.**

Claramente y de forma aplastante resalta en primer lugar el uso del móvil o Smartphone con 26 alumnos (todos los encuestados) en la opción muy a menudo; en segundo lugar destaca el ordenador con 25 y por último el uso de pendrive o memoria externa con 19.



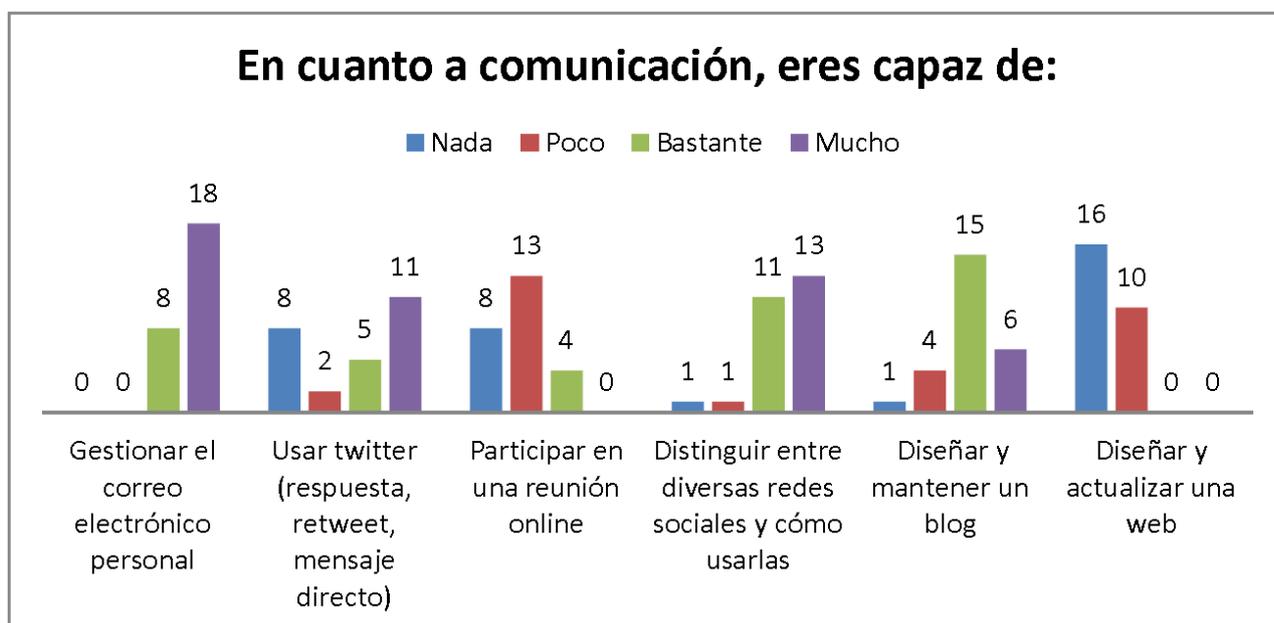
**Gráfico 6. Propietarios de los diferentes dispositivos.**

En cuanto a los propietarios de esos dispositivos, y en concordancia con los resultados reflejados en la gráfica anterior, la mayoría de los alumnos son los propietarios de los dispositivos que más utilizan, 26 alumnos en el caso del móvil, 25 memorias externas o pendrives y también un elevado número de alumnos tiene ordenadores portátiles de su propiedad, 20, frente a los 15 que indica que el ordenador de sobremesa pertenece a su familia.



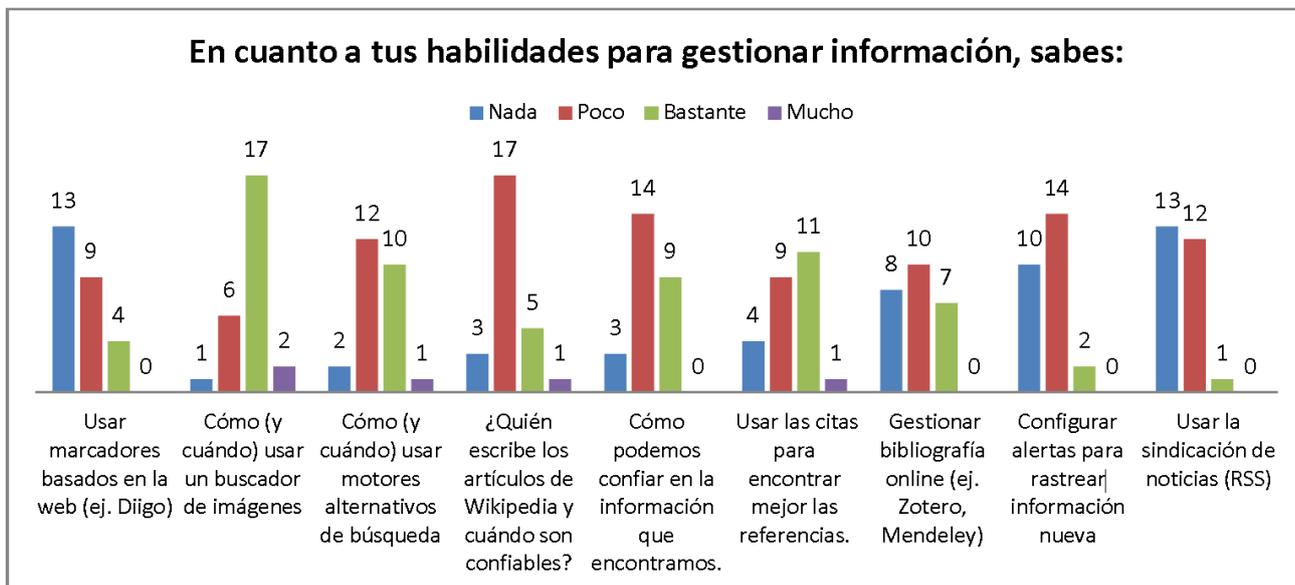
**Gráfico 7. Herramientas que usan habitualmente para comunicarse.**

A partir del anterior, y siendo consecuente con el Gráfico 4 se ve que las herramientas que más se usan para comunicarse son el teléfono móvil, con 24 alumnos en la opción muy a menudo, seguida de las redes sociales, 15 y del correo electrónico con 13. Teniendo en cuenta que hoy día todas ellas hacen uso de Internet, podemos concluir que el uso de herramientas que utilizan Internet es muy elevado. Destacar los 24 que usan móvil frente al teléfono fijo donde sólo 5 lo usan muy a menudo cuando hasta hace unos 12-15 años era la herramienta de comunicación más utilizada, cosa que ha cambiado desde la aparición de Internet en los hogares.



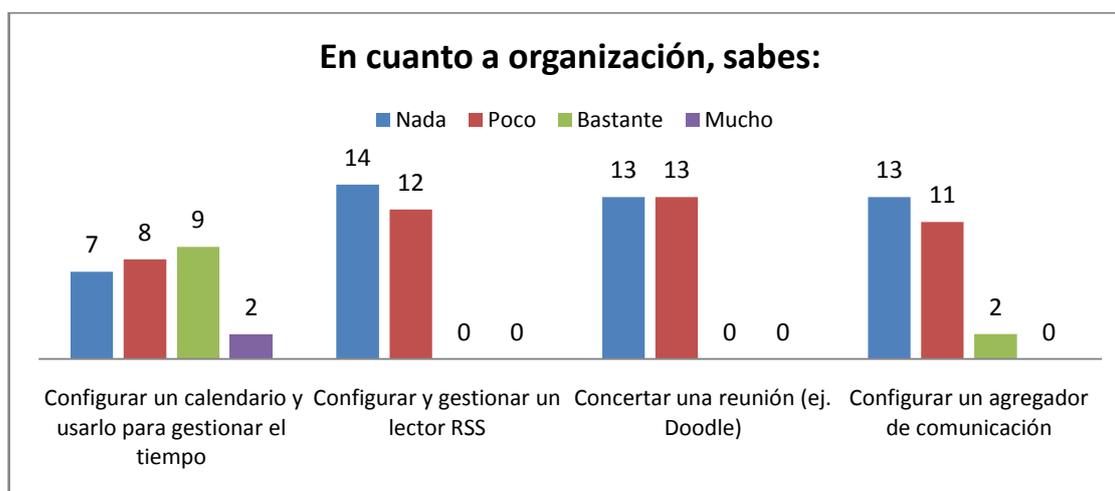
**Gráfico 8. Conocimientos sobre diferentes herramientas de comunicación.**

Se puede comprobar que las herramientas que más conocen los alumnos son el correo electrónico con 18 respuestas en la opción Mucho, seguido por el conocimiento de las distintas redes sociales con 13, por el uso de Twitter con 11 y también con 21 respuestas, entre mucho y bastante, se destaca el resultado que se obtiene con respecto a diseñar y mantener un blog, resultado muy positivo si tenemos en cuenta que la herramienta de portafolio que se va a utilizar es de tipo Blog y eso puede ayudar bastante en el uso que se haga del software. Como conclusión queda claro que lo que más usan los alumnos son el correo electrónico y las redes sociales.



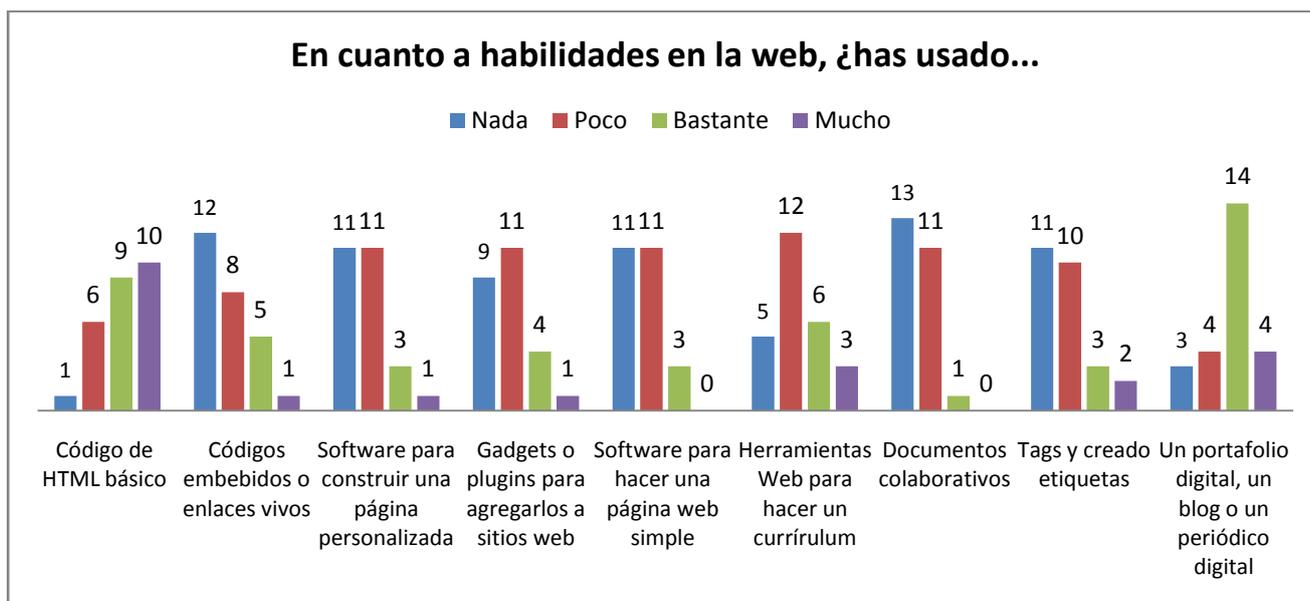
**Gráfico 9. Habilidades para gestionar información.**

En cuanto a las habilidades para gestionar información se ve que lo alumnos no están muy acostumbrados a utilizar herramientas destinadas a este fin. Se puede destacar que conocen bastante cómo usar (y cuándo) un buscador de imágenes con 17 respuestas, con 11 usar las citas y con 10 usar motores alternativos de búsqueda.



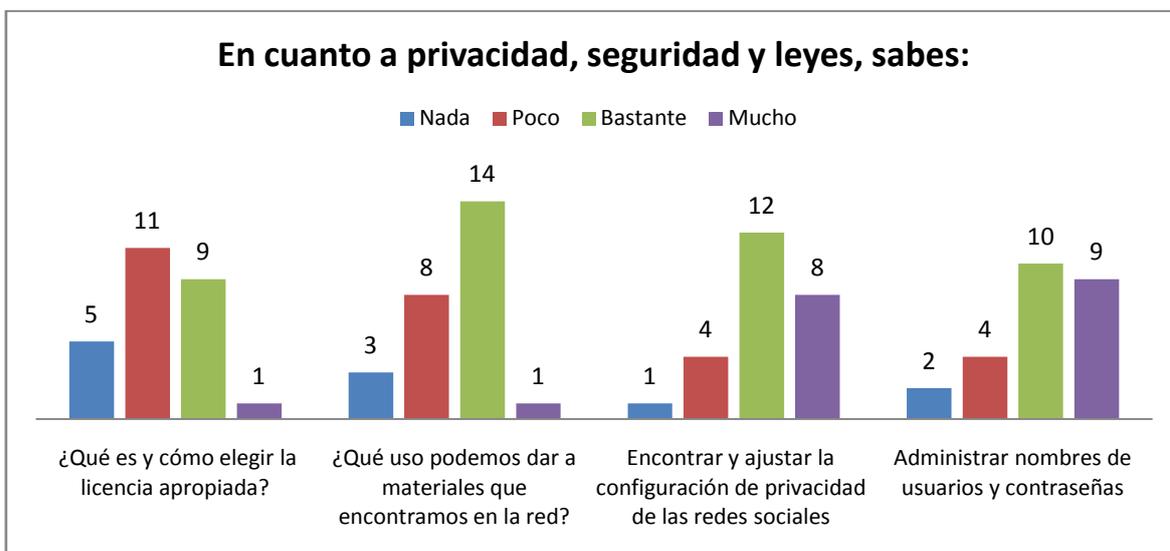
**Gráfico 10. Conocimientos sobre la organización de la información.**

Al igual que en el gráfico anterior, podemos comprobar que no son muchos los conocimientos que tienen sobre herramientas para la organización de la información. Sólo resaltar el conocimiento entre mucho y bastante de la configuración y uso del calendario con un total de 11 respuestas.



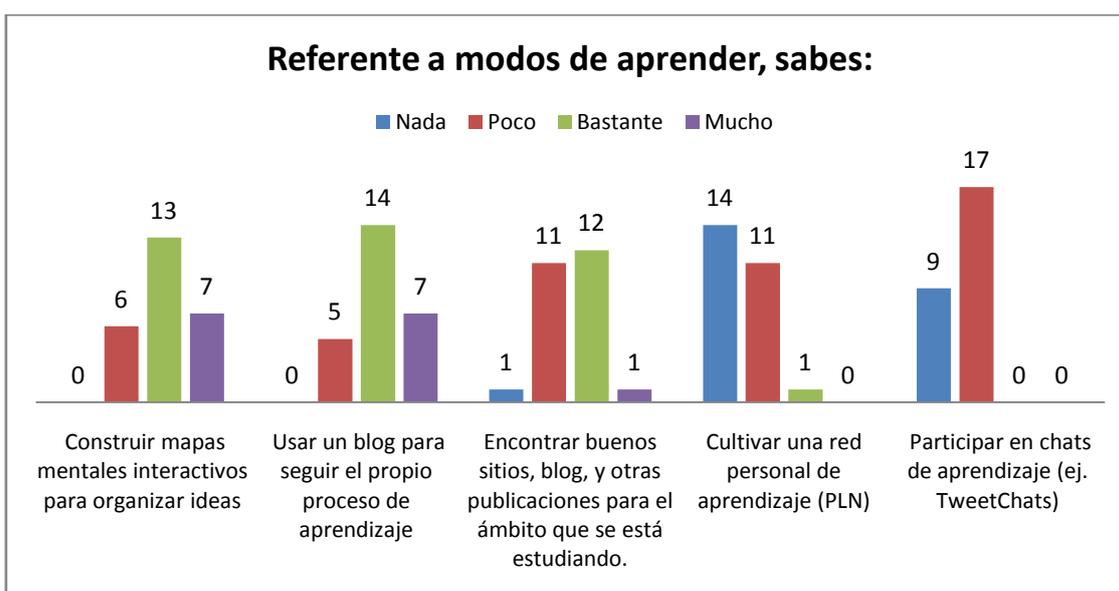
**Gráfico 11. Habilidades en la Web.**

Cabe destacar el gran uso que se ha hecho del código HTML, donde lo han usado mucho y bastante en 19 casos, al igual que el portafolio digital/blog en 18 de las respuestas, o en menor medida las herramientas para hacer un currículum en 9 casos. Con estos resultados, sobre todo en el caso del portafolio, pensamos que la actitud hacia el uso de la nueva herramienta va a ser muy positiva.



**Gráfico 12. Conocimientos sobre privacidad, seguridad y leyes.**

Exceptuando la primera opción sobre cómo elegir las licencias, las respuestas al resto de las preguntas, en las opciones mucho y bastante, son la mitad de las respuestas obtenidas, sobre todo en el caso de las redes sociales y el administrar usuarios y contraseñas lo que demuestra que la mitad sí que tienen conocimientos en cuanto a usos de materiales encontrados en la red, configurar la privacidad en cuentas de redes sociales y administrar usuarios y contraseñas.

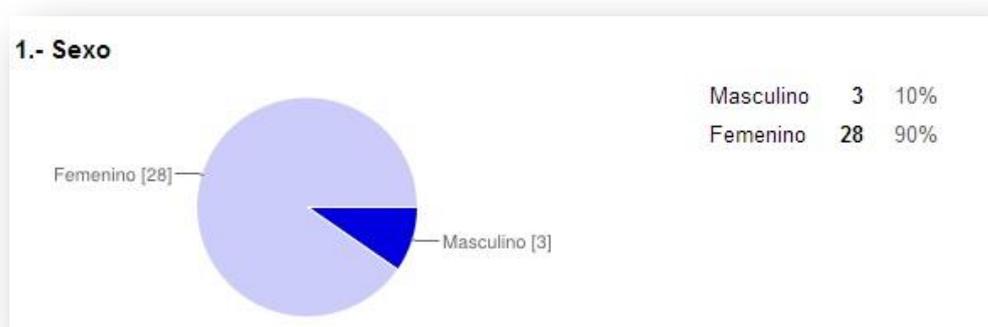


**Gráfico 13. Conocimiento de herramientas que faciliten el aprendizaje.**

Por último, y en referencia a las herramientas que utilizan los alumnos y que pueden ayudar a mejorar su aprendizaje, si se tienen en cuenta las opciones mucho y bastante, se ve en 20 respuestas que saben construir mapas mentales para organizar ideas y 21 usar blogs a modo de portafolio, seguido 13 de saber encontrar buenos sitios relacionados con lo que se está estudiando. Frente a éstos resultados se encuentra un resultado muy pobre en cuanto a creación de una red personal de aprendizaje (PLN).

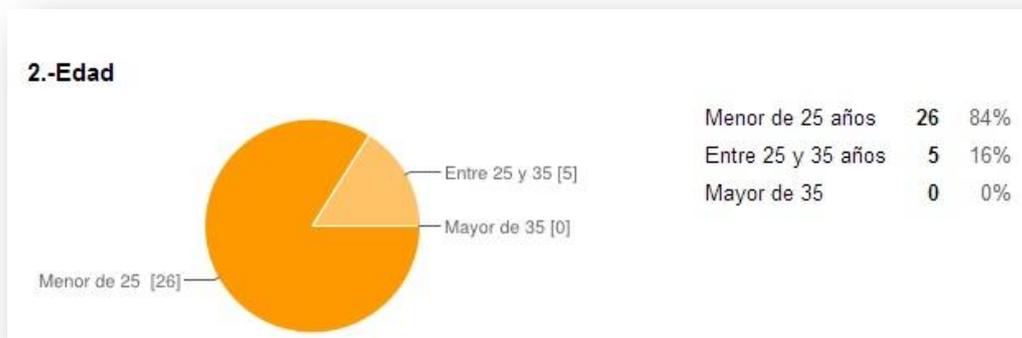
## 5.2. Cuestionario final.

En cuanto al cuestionario final los resultados se mostrarán en el siguiente orden. En primer lugar se mostrarán aquellos ítems que corresponden a la primera sección, y a continuación los que corresponden a la segunda sección, agrupados según nos aporten información asociada a la utilidad percibida, a la facilidad de uso percibida o a la actitud hacia el uso. Los resultados obtenidos corresponden a las respuestas obtenidas de los 31 alumnos que realizaron el cuestionario.



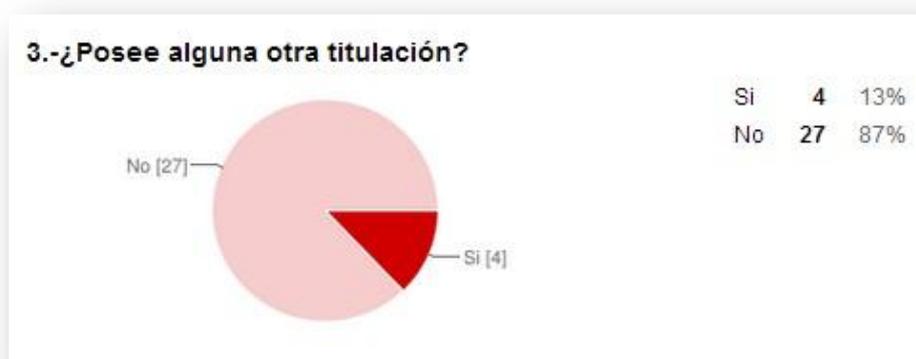
**Gráfico 14. Porcentajes correspondientes al sexo.**

Aunque se realizó en el cuestionario inicial, se vuelven a presentar los resultados de sexo porque el número de alumnos que responde a este segundo cuestionario es mayor. Al igual que ocurría en el cuestionario inicial el número de alumnos de sexo femenino (28), sigue siendo bastante superior al masculino (3).



**Gráfico 15. Intervalos de edad de los alumnos matriculados.**

En cuanto a la edad se refleja que 26 alumnos tienen una edad inferior a 25 años, frente 5 cuya edad estriba entre los 25 y35 años. Por tanto se trata de una población joven, lo que ayuda bastante a la hora de realizar innovaciones ya que el alumnado de estas edades es más receptivo a cambios. También refleja que los alumnos matriculados en este curso, al ser la mayoría menores de 25 años, son casi todos alumnos que cursan un grado por primera vez y que por tanto no tienen ninguna otra titulación, dato que se ve en el siguiente gráfico.



**Gráfico 16. Los alumnos tienen otros estudios universitarios.**

Como se observa en la imagen anterior, sólo 4 alumnos poseen ya una titulación universitaria, lo que concuerda perfectamente con lo que comentamos anteriormente con respecto a la edad. Esto es normal ya que la los alumnos comienzan sus estudios universitarios a partir de los 18 y por tanto si la mayoría de los alumnos matriculados tienen menos de 25 no han tenido tiempo aún a cursar otra titulación además de la que están cursando actualmente.



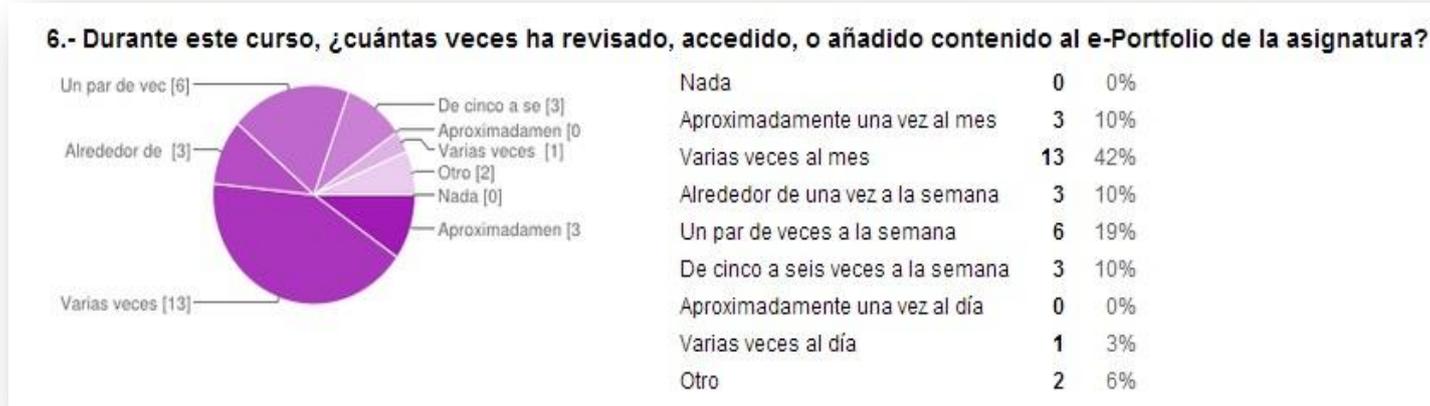
**Gráfico 17. Datos que reflejan si hay alumnos que trabajan.**

En este gráfico se muestra información sobre si hay estudiantes que trabajen durante la realización de los estudios de grado. Se observa que una cantidad elevada (23 de 31) no trabajan mientras. Si relacionamos este dato con el gráfico anterior que nos muestra la edad de los estudiantes, se entiende aún más que sea tan baja la cifra de los estudiantes que trabajan ya que la mayoría son menores de 25 años y a esa edad suele ser normal que los estudiantes se dediquen única y exclusivamente a sus estudios y más aún cuando es la primera vez que realizan estudios.



**Gráfico 18. Uso de portafolio previo a cursar esta asignatura**

De la imagen anterior se observa que son muchos los alumnos que no han usado portafolio nunca (14) o sólo una vez (11), lo que implica que son muy pocos aquellos que tienen más experiencia en su uso. Esto implicará un esfuerzo mayor por parte de los alumnos a la hora de manejar trabajar por no haber utilizado nunca o casi nunca una herramienta de este tipo.)

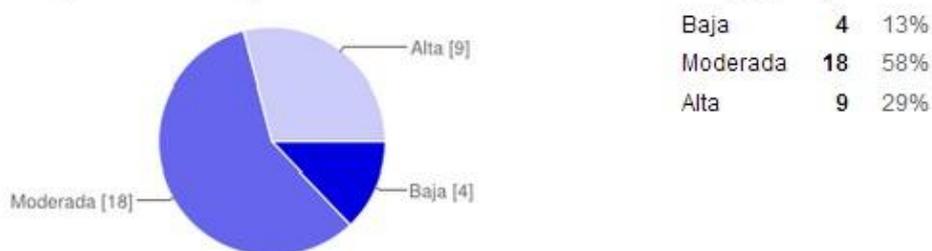


**Gráfico 19. Frecuencia de acceso al portafolio del curso.**

Del gráfico anterior se concluye que todos los alumnos que realizaron el cuestionario accedieron al menos una vez al mes al portafolio (3) no existiendo ningún alumno que no accediera nunca. Es buen momento para recordar que durante la presentación de la asignatura, además de aparecer en la programación, la profesora indicó que era obligatorio el uso del portafolio durante el desarrollo de la asignatura y que por tanto tenían que acceder a él para ir

introduciendo diferentes contenidos. También observamos que la mayor parte del alumnado ha accedido varias veces al mes (13) o dos veces por semana (6), lo que es incluso mejor de lo esperado teniendo en cuenta los resultados de la pregunta anterior donde la mayoría de alumnos había usado una vez o ninguna una herramienta de portafolio.

**7.- Después de trabajar con el e-Portafolio en esta clase, ¿qué grado de experiencia cree tener?**



**Gráfico 20. Grado de experiencia en el uso del portafolio.**

Los resultados que se ven en la imagen anterior muestran que después de haber trabajado con el portafolio durante la asignatura el nivel de experiencia de los alumnos con respecto al portafolio es muy satisfactoria, 22 entre moderada y alta, lo que implica que los alumnos están contentos con el trabajo realizado.

**8.- Con respecto a la tecnología en general, ¿cómo se describiría?**



**Gráfico 21. Nivel del usuario en tecnología en general.**

También en este caso los resultados son satisfactorios al comprobar que el nivel de usuario de los alumnos con respecto a las tecnologías es avanzado en 10 casos e intermedio en 19.

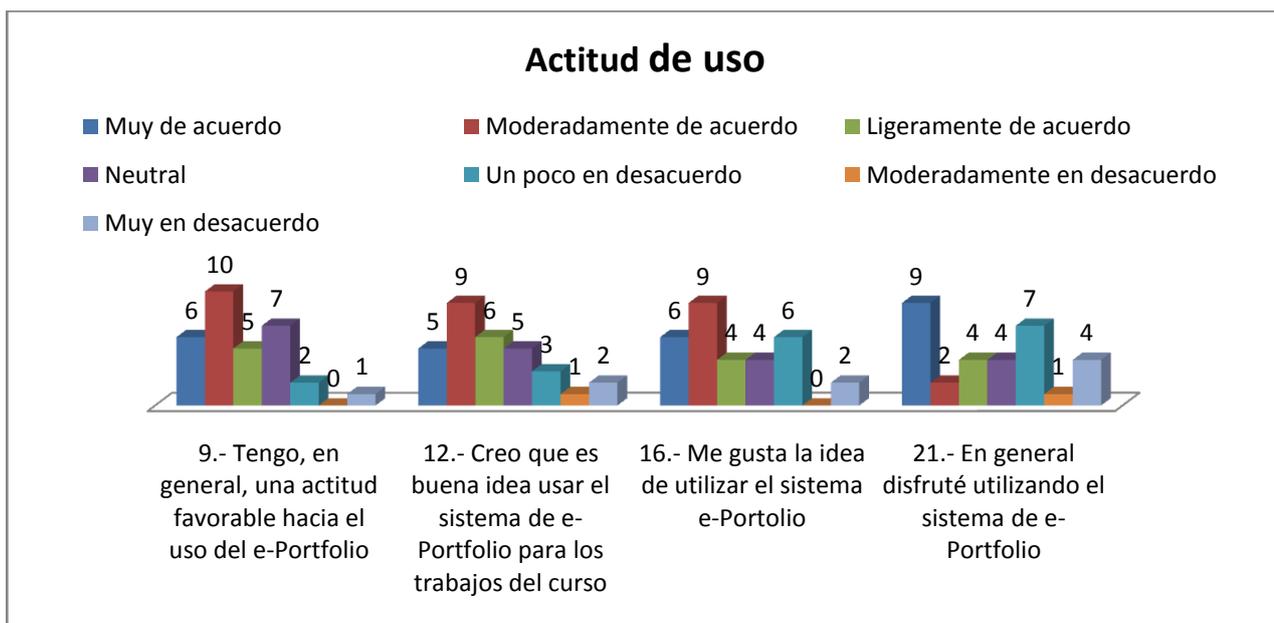
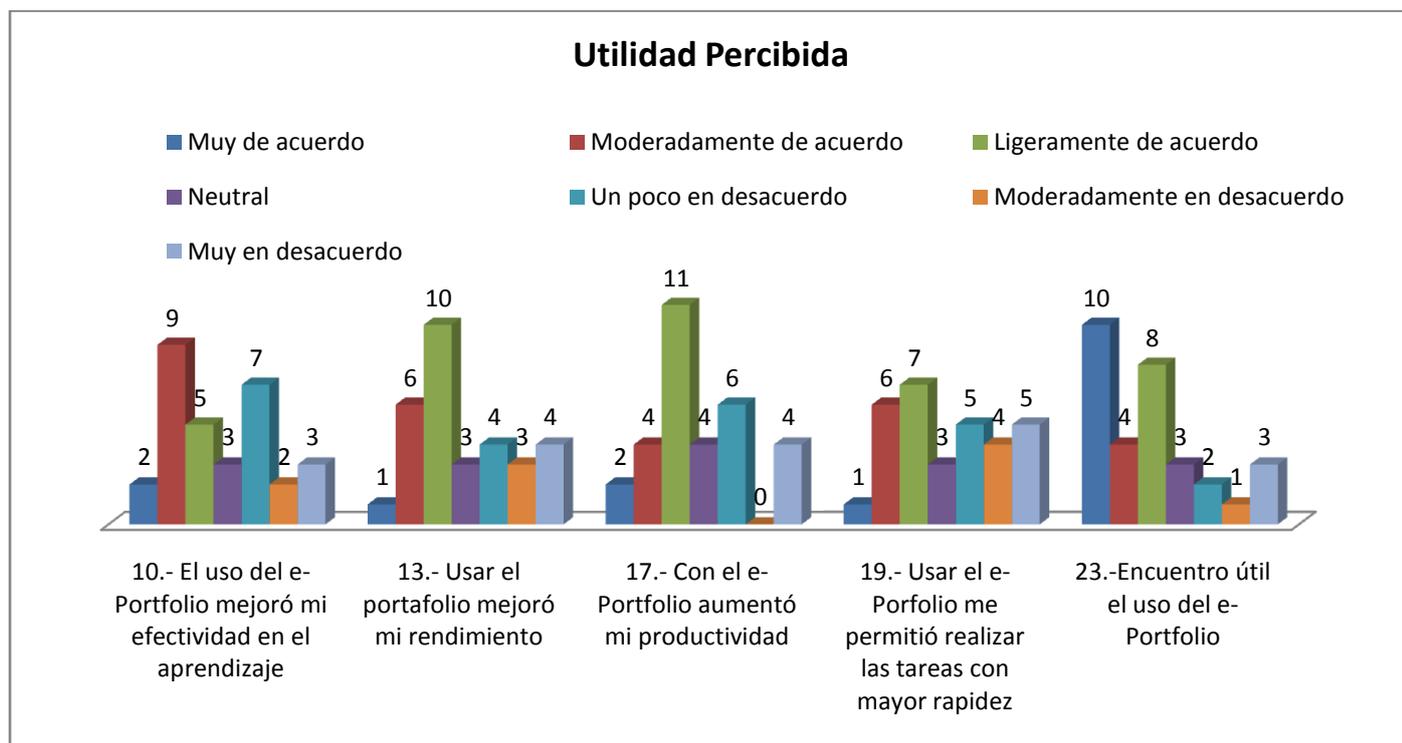


Gráfico 22. Actitud de uso.

Se concluye a partir del gráfico anterior que los alumnos muestran una actitud favorable hacia el uso del portafolio ya que en todas las preguntas, menos en la última, más la mitad de los alumnos responden entre las opciones muy de acuerdo, moderadamente de acuerdo y ligeramente de acuerdo (21 en la primera pregunta, 20 en la segunda, 19 en la tercera y 15 en la tercera).



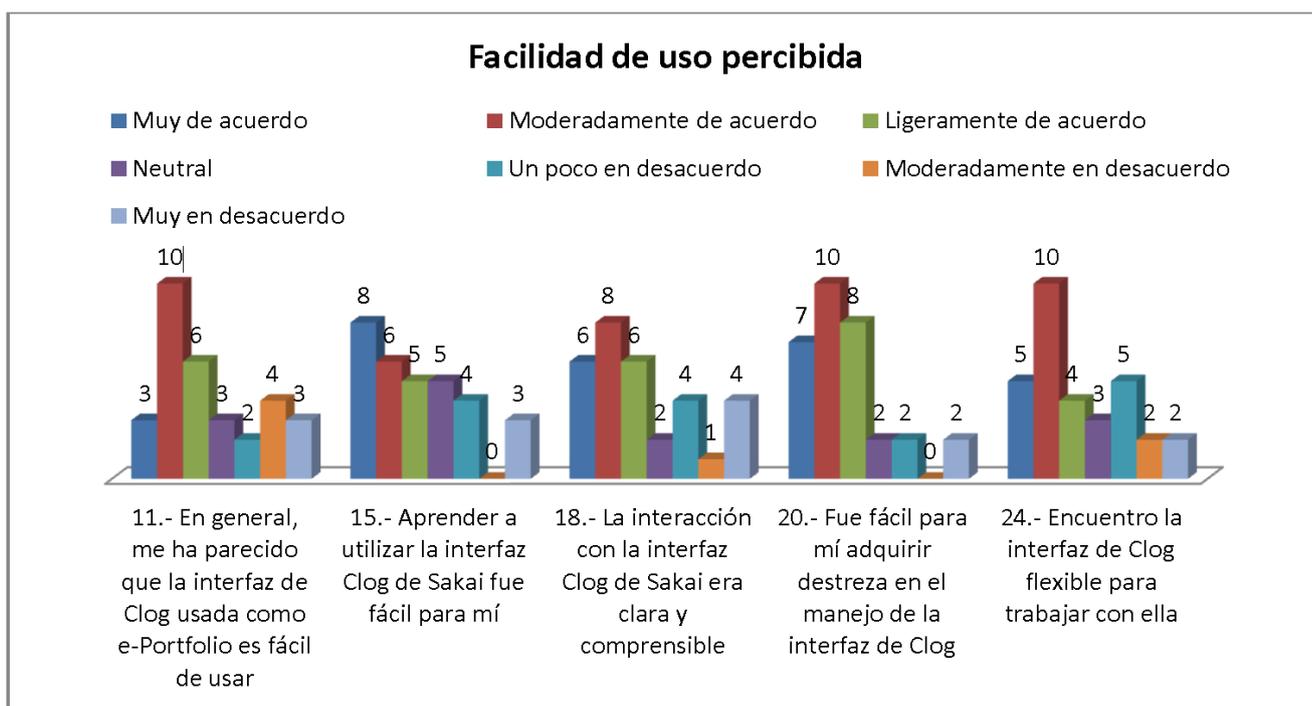
**Gráfico 23. Utilidad Percibida.**

La utilidad percibida se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular (en este caso la herramienta Clog) mejora el resultado de sus tareas o actividades (Shroff et al., 2011). Mediante este gráfico se mide, a través de las 5 cuestiones que se presentan, el grado en el que el portafolio ha ayudado a los estudiantes a mejorar la realización de sus tareas<sup>19</sup>.

Observando las gráficas asociadas a las tres primeras afirmaciones, y teniendo en cuenta los valores muy de acuerdo, moderadamente de acuerdo y ligeramente de acuerdo, vemos que los resultados son positivos ya que en cuanto a la mejora en la efectividad de aprendizaje encontramos 16 respuestas; 17 alumnos piensan que mejoró su rendimiento y que aumentó su productividad. Sin embargo al observar la gráfica asociada a la pregunta 19 en la que se habla de si el portafolio ha permitido realizar las tareas con mayor rapidez, se ve que hay un cierto equilibrio entre los valores positivos y los negativos, es decir, si tenemos en

<sup>19</sup> Los datos se pueden ver de forma individual y con más detalle en el anexo IV.

cuenta las opciones muy de acuerdo, moderadamente de acuerdo y ligeramente de acuerdo, 14 alumnos piensan que el portafolio si le ha ayudado a realizar las tareas con mayor rapidez frente a 14 que opinan que no ha sido así ( un poco en desacuerdo, moderadamente en desacuerdo y muy en desacuerdo). Otras 3 respuestas corresponden a la opción neutral. Este resultado es debido a que es la primera vez que se usa la herramienta y los alumnos han tenido que ir familiarizándose con la forma de hacer las cosas en Clog y eso lógicamente en un principio ralentiza más que agiliza. El hecho de que la asignatura sea cuatrimestral y por tanto que dispongan de poco tiempo también influye en que los resultados no sean tan positivos como se desearía.



**Gráfico 24. Facilidad de uso.**

Por último, se valora la facilidad de uso percibida: grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular está libre de esfuerzo (Shroff et al., 2011). Si tenemos en cuenta los tres primeros valores de la escala, muy de acuerdo, moderadamente de acuerdo y ligeramente de acuerdo, encontramos que en la primera pregunta 19 alumnos opinan que la interfaz de Clog es fácil de usar,

destacando en este caso la opción muy de acuerdo respondida por 10 de éstos alumnos; en la segunda cuestión otros 19 los que opinan que fue fácil aprender a utilizar Clog; en la tercera, 20 piensan que la interacción con la plataforma es clara y comprensible; en la cuarta, que hace referencia a si fue fácil la adquisición de destrezas en el manejo de la herramienta, son 25 los que creen que así fue, destacando en este caso que 10 de ellos están moderadamente de acuerdo; en cuanto a la flexibilidad de la herramienta que mide la última pregunta, se observa que 19 encuentran la herramienta Clog flexible, destacando, igual que en el caso anterior, que 10 de ellos están moderadamente de acuerdo con esa afirmación.

De todo lo anterior, a partir de los valores cuantitativos y teniendo en cuenta que lo que se quiere medir en este caso es la facilidad de uso, se puede afirmar que Clog sí se percibe como una herramienta fácil de usar.

### 5.3. Entrevistas.

---

Como se comentó anteriormente, se realizaron dos entrevistas al finalizar el curso: a una alumna y a la profesora de la asignatura. A partir de la realizada a la alumna se obtiene la siguiente información:

- Que esta alumna ya tenía experiencia en el uso de diferentes herramientas sobre todo de imagen, algo de código HTML y uso de redes sociales, con lo que tiene cierto nivel de competencias TIC.
- En cuanto a la herramienta Clog, nunca había trabajado con ella pero con otras herramientas de tipo blog como Blogger. Realizando la comparativa entre ellas destaca que Clog le ha parecido más difícil a la hora de personalizar el entorno.
- En cuanto a si el uso de la herramienta le ha ayudado en la asignatura, responde rotundamente que sí. Dice: "es una forma de actualizarse e ir al

día con la asignatura e ir creando tu propio espacio con todas las cosas que vas aprendiendo, pudiendo expresarte de otro modo y pudiendo añadir tanto texto, como vídeo e imagen". También destaca el hecho de que mediante la herramienta puede comunicarse con los compañeros y así complementarse enlazando contenidos de unos con otros, pudiendo tanto ampliar información como ayudarse para la realización de las prácticas.

- Añade también que le parece muy útil para la organización de la información.
- En cuanto a los beneficios que el uso del portafolio le aporta comenta que le ayuda a mejorar sus formas de expresión. El escribir en el portafolio "también te hace pensar sobre lo que has aprendido y creas tu proceso de aprendizaje con los demás creando un enriquecimiento mutuo".
- Al hablar de la facilidad de uso comenta que sí es fácil de usar pero que a la hora de subir imágenes a veces iba muy lento y costaba mucho. También comenta como un aspecto muy positivo el hecho de tener enlazado el portafolio en la propia plataforma del aula virtual y de que los comentarios y contenidos de los compañeros puedan seguirse como de si un foro se tratase. Cuenta que en su experiencia anterior con Blogger, cuando querían ver los portafolios de los compañeros tenían que ir viéndolos de forma individual de uno a uno mientras que aquí puede verse todo en una zona común ordenado de forma cronológica inversa, de los más recientes a los más antiguos.

Le hubiera gustado que todos los compañeros realizaran aportaciones en la misma medida para poder enriquecer más su aprendizaje, unos mucho y otros poco: "gente que ha puesto cosas relevantes y otros que lo que han puesto ha sido por salir del paso".

- Las percepciones que ella ha tenido respecto al uso de la herramienta por parte de los compañeros han sido buenas, "quitando los problemas que ha presentado a la hora de subir imágenes, pero muy positivo en general".
- Al hablar de la extensión de la herramienta al resto de las titulaciones de toda la universidad comenta que: "... sería muy positivo el que se usara la herramienta para todas las asignaturas...es una manera también de retroalimentación para el profesor... si los alumnos de verdad se implican en el hecho de hacer los portafolios digitales el profesor puede llevar un seguimiento de todo el proceso del aprendizaje de los alumnos, y en ese sentido lo lleva el profesor y también lo llevan ellos".

Al finalizar la entrevista se le pregunta si quiere añadir alguna otra cosa y vuelve a resaltar que "resulta muy cómodo tener a mano todos los recursos" haciendo referencia a la posibilidad de tener todos los recursos dentro de un mismo entorno.

Con respecto a la entrevista realizada a la profesora se puede añadir lo siguiente:

- Que desde el primer día de clase en que se informó que se iba a usar la herramienta no ha habido ningún comentario desfavorable con respecto a la herramienta pero, como comenta la profesora, tampoco ha percibido una motivación extra en la asignatura por el uso del portafolio.
- En cuanto a información, el primer día se les dio todo tipo de explicaciones, sobre qué era la herramienta, para que se iba a utilizar y cómo podían acceder y configurar sus perfiles, También se les comentó que iba a ser obligatorio la realización del portafolio para aprobar la asignatura y el peso que la herramienta tendría en su evaluación final. Sólo se dio el caso de dos alumnos que tuvieron un problema con la conexión al servidor pero fue resuelta rápidamente por la Unidad de Innovación.

- En cuanto a la interacción y colaboración con el grupo la profesora responde que unos más que otros. Resalta que con el uso del portafolio ella quería obligar a los alumnos a que reflejaran su proceso de trabajo y la compartieran con sus compañeros, que visitaran los portafolios de los compañeros y que en sus propias entradas hicieran alusiones a los portafolios de los demás y que no todos han realizado ese trabajo.
- Con respecto a si cree que el portafolio ha ayudado a mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos, responde: "Más que el proceso de aprendizaje creo que les ha ayudado por un lado a ser conscientes de su propio proceso de aprendizaje, porque lo tenían que reflejar en un documento escrito, y por otro a la reflexión sobre ese proceso, ya que hacer valoraciones sobre las prácticas, sugerencias de mejora, etc. es una reflexión que el alumno normalmente no hace y que en este caso se les ha obligado a hacer, por lo tanto, en ese sentido, si que ha sido útil y que ha mejorado el proceso de trabajo en la asignatura que al final, de alguna forma, redundan en el aprendizaje".
- Para la profesora la experiencia del portafolio ha sido muy positiva ya que por un lado destaca que el portafolio da muchísima información sobre los procesos de aprendizaje de los alumnos. Se nota en el portafolio el alumno que trabaja desde principio de curso, el que va a la mínima para aprobar y el que se esfuerza, el que trabaja justo la semana de antes de finalizar la asignatura, el que crea red con los compañeros y comparte y el que trabaja sólo para sí mismo. Se podría decir que, con respecto a la información sobre el alumno, el portafolio es "como una radiografía del alumno ". También a partir de sus reflexiones se obtiene información acerca de si les ha gustado más o menos una práctica, si les ha parecido más fácil o más difícil, etc. información muy útil en todo caso para la reflexión del docente.

- En cuanto a los alumnos, la profesora cuenta que en la última clase siempre hace una puesta en común para que los alumnos le comenten que les ha parecido la asignatura, si les ha gustado, si ha sido fácil, difícil, etc. y este curso la valoración general de los alumnos ha sido que habían tenido que trabajar mucho pero que había sido muy positiva, que era una asignatura muy práctica, que había sido corta, que les había gustado el portafolio y la dinámica de trabajo. Muchos nunca habían usado portafolio durante la carrera y le comentaban que pedagógicamente les parecía un recurso muy interesante, y que además el hecho de haberlo experimentar ellos directamente era algo que les había gustado.

## 6. Conclusiones.

---

Llegados a este punto y tras el trabajo realizado durante todo el año se recuerda que el objetivo general de la investigación era buscar seleccionar y poner a prueba una herramienta de portafolio para su incorporación en el Aula Virtual de la Universidad de Murcia y se concluye que el objetivo se ha cumplido.

Se describen a continuación las conclusiones obtenidas en relación a cada uno de los objetivos.

En relación al objetivo específico uno, se desarrollan varios modelos de portafolio, entre ellos el que nos ocupa en esta investigación y que es el de evaluación continua (estos modelos se pueden consultar en el anexo I, II y III).

Una vez se tiene el modelo sobre el que se quiere trabajar, y en relación al objetivo específico dos, comienza el análisis de las posibles herramientas que se podrían utilizar para cumplir con los requisitos del modelo definido. Las herramientas evaluadas son: Eduportfolio, Mahara (incluyendo folioforme), la versión de portafolio de la Universidad de Lleida, SDP-Sakai y Clog. De este análisis se concluye que para la evaluación continua el software que mejor se ajusta es la herramienta Clog, una opción de tipo Blog que viene implementada en la propia plataforma de Sakai en su versión 2.9. Esta herramienta permite entre otras opciones subir todo tipo de material: texto, audio, video, etc. También permite mostrar las entradas de todos los compañeros de forma cronológica inversa y poder realizar comentarios a cada una de las entradas.

Seleccionada la herramienta, y asociado al objetivo específico tres, se realiza la instalación de Clog, por parte del Servicio de Innovación de la Universidad de Murcia, en un servidor en pruebas con la versión 2.9 de Sakai (pues en el momento en el que se realizó la instalación de Clog la versión que estaba

operativa de Sakai en la universidad era la 2.7 y no se podían hacer pruebas con la herramienta de portafolio sobre esa versión). Es a partir de este momento, y siguiendo con el objetivo específico tres, cuando comienza la prueba y evaluación de la herramienta por parte de los alumnos y de la profesora de la asignatura "Diseño de Medios y Materiales Didácticos" de 4º de Grado en Pedagogía.

A partir del análisis de resultados de los cuestionarios se muestran las siguientes conclusiones para cada uno de ellos.

Del cuestionario inicial se puede concluir, que en cuanto a información demográfica, se dispone de un grupo mayoritariamente femenino y de igual manera con edades comprendidas entre 20 y 25 años. Utilizan casi siempre la conexión de Internet de sus domicilios, y en menor medida la de la Universidad, siendo la "búsqueda de información", y a continuación "estudiar o hacer trabajos" y después "para comunicarse con amigos/familiares", el motivo por el que utilizan Internet; por lo tanto se ve que Internet es una herramienta imprescindible para el estudio y mayoritariamente utilizada para la búsqueda de información y como medio de comunicación con los demás.

Las tecnologías que utilizan con más frecuencia son en primer lugar los móviles o Smartphone, seguidos muy de cerca por el uso del ordenador pudiendo concluir que su uso es elevado porque son dispositivos que mayoritariamente tienen conexión a Internet. Se puede decir que se trata de una población que vive permanente conectada. Además estos dispositivos son casi siempre propiedad de los encuestados.

Poseen bastante conocimiento de herramientas de correo electrónico y redes sociales, teniendo bastante habilidad para trabajar con herramientas web como portafolios, blogs e incluso código básico HTML. Tienen conocimientos en cuanto a seguridad y privacidad en la red. Saben buscar información pero existe más dificultad a la hora de organizar y filtrar esa información.

Puesto que este primer cuestionario se utiliza para evaluar competencias TIC, se puede decir a partir de todo lo anterior que el grupo sobre el que se va a realizar la investigación tiene un buen nivel de competencias TIC, utilizando de manera frecuente Internet en su día a día, mediante distintos dispositivos y usando diferentes herramientas que les ayudan a trabajar y comunicarse con los demás.

No es de extrañar los resultados obtenidos, ya que se trata de una población joven, que como dice Prensky (2010), se denominan nativos digitales ( aquellos individuos que han crecido inmersos en la tecnología digital), en la que el uso de las nuevas tecnología forma parte de forma inconsciente de su día a día.

Respecto al cuestionario final las conclusiones que obtenemos son que a pesar de que en el apartado donde se pregunta "¿Había utilizado o creado un portafolio antes de cursar estas clases? fueron muchos los alumnos que respondieron que nunca (14) o una vez (11), los resultados a los que se llegan con respecto al uso del portafolio son muy satisfactorios y teniendo en cuenta que casi la mitad de los alumnos realizaba entradas varias veces al mes (ha de tenerse en cuenta que se trata de una asignatura cuatrimestral de tan sólo 3 créditos y con poquitas horas de clase a la semana). También se puede añadir que aunque al comienzo de la asignatura eran muchos alumnos los nunca habían utilizado un portafolio, al finalizar ésta más de la mitad afirman que su grado de experiencia es moderada (18) y alta (9), lo que también claramente ayuda a que aumente su nivel de competencias TIC.

En cuanto a la actitud de uso, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida se puede afirmar que se siguen las relaciones que se presentaron en la figura 16 en el apartado 4.3.6, donde si tomamos como variables externas los resultados demográficos se puede ver que éstos, por lo que comentamos anteriormente de que se trata de nativos digitales, influyen tanto en la facilidad de uso percibida como en la utilidad percibida en tanto a que el hecho de que se

utilice la tecnología de forma habitual hace que los alumnos perciban aún más esa facilidad de uso y a su vez vean la utilidad de la herramienta.

Además la influencia de la facilidad de uso sobre la utilidad percibida se entiende como que una vez que los alumnos perciben que es fácil de usar la herramienta les ayuda también a vean más fácilmente su utilidad creando así una actitud positiva hacia su uso. También la utilidad percibida influye en la actitud de uso, ya que al ver las cosas que se pueden hacer con la herramienta, se descubre su utilidad mejorando así notablemente su actitud para usarla y por ende su intención de uso que a su vez también estará influenciada por la actitud (si la actitud de los alumnos hacia la herramienta no es positiva, no querrán usarla). Para concluir, si existe esa intención de uso favorable hacia la herramienta, al final ésta se utilizará.

Por tanto, partiendo de los resultados se ve que los alumnos han percibido la facilidad de uso de la herramienta Clog, lo que les ha llevado a ver la utilidad que puede tener en el desarrollo de la asignatura, haciendo que su actitud por el uso sea positiva, lo que ha creado en ellos la intención de uso que les ha llevado a utilizarla durante el desarrollo de la asignatura. Todo lo cual hace que se deduzca que el uso de la herramienta Clog en el desarrollo de la asignatura ha sido un éxito por lo que se recomienda a la Universidad que se lleve a cabo la instalación de la herramienta Clog como portafolio para la plataforma del Aula Virtual de la Universidad de Murcia.

En cuanto a los resultados obtenidos tras realizar en la evaluación de los alumnos se puede observar en la siguiente figura que, teniendo en cuenta el número de alumnos no presentados, el número de alumnos que ha superado la asignatura es alto pero dado que no era este el objetivo principal de esta investigación y que además es el primer año que se imparte esta asignatura dentro del Grado de Pedagogía, no se puede establecer una comparativa con los resultados que se hubieran obtenido en esta misma asignatura con otros grupos

de otros años sin el uso del portafolio, pero ésta será una cuestión a tener en cuenta en futuros estudios.



**Gráfico 25. Resultados de la evaluación.**

De los resultados obtenidos a partir del cuestionario final realizado por los alumnos y de las entrevistas, tanto a la profesora como a una alumna de la asignatura, se puede concluir que la herramienta ha funcionado perfectamente, que su uso ha sido fácil e intuitivo, que la herramienta se ha podido utilizar para realizar un seguimiento continuo del trabajo de los alumnos y que por tanto ha sido una experiencia positiva y satisfactoria. Así pues, y en relación al objetivo específico cuatro, se recomienda a la Universidad de Murcia la instalación de esta herramienta en el Aula Virtual y así extender el uso de Clog a toda la comunidad universitaria. A partir de estas recomendaciones, la Universidad de Murcia, durante su migración de la versión 2.7 a la 2.9, realizada en el pasado mes de agosto, instala Clog como herramienta definitiva de portafolio para comenzar a utilizarla en el curso 2013-14. En la siguiente figura se muestra una imagen de la herramienta Clog (a la que se refieren como Blog) funcionando, totalmente operativa dentro del Aula Virtual para el presente curso.

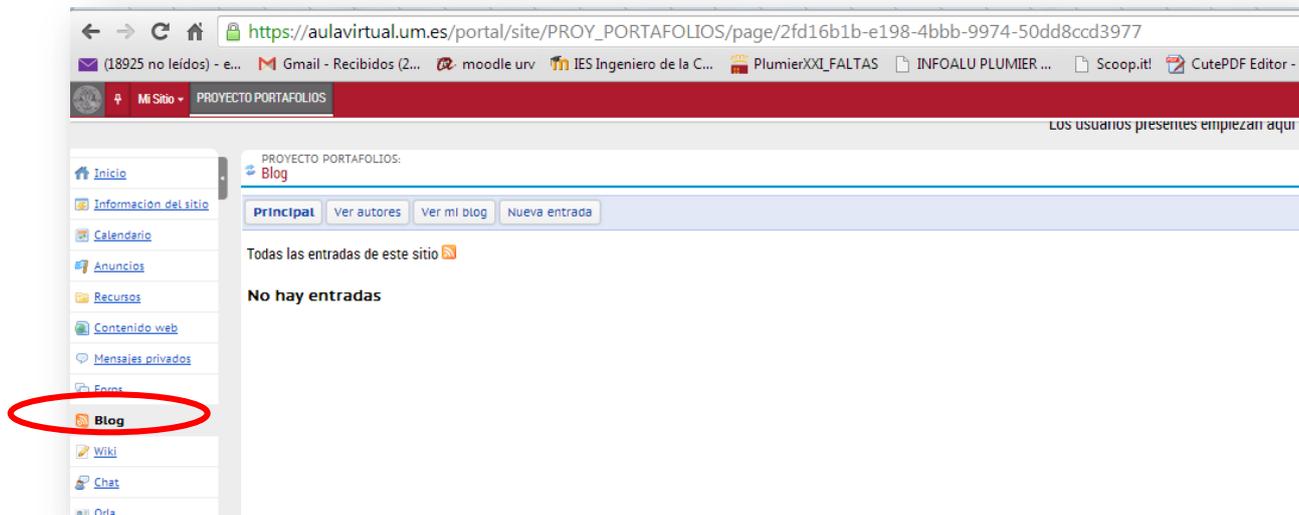


Figura 19. Aspecto de la herramienta Clog instalada en el Aula Virtual.

De lo anterior se concluye que Clog es una herramienta útil para la evaluación continua, con lo que se resuelve el modelo A de portafolio que se necesitaba y mostrándose así el éxito de esta investigación al encontrar una solución al problema del que se partía. Quedaría ahora continuar investigando para buscar una solución software al resto de modelos de portafolio que propone la universidad, ya que por ahora a partir del OSP-Sakai no se ha conseguido implementar ninguna herramienta que permita visualizar el portafolio.

## 6.1. Discusión.

Si tenemos en cuenta aspectos como adecuación, uso y facilidad de uso, la valoración que los alumnos hacen en general de la herramienta se ve que es positiva. A partir de los resultados que se obtienen de las figuras 14, 15 y 16 y de la entrevista realizada a la alumna se extrae que Clog es una herramienta útil, flexible y fácil de usar coincidiendo en este caso con Rodríguez et al. (2009) en las conclusiones a las que llegan en la experiencia de uso de la Carpeta Digital que llevan a cabo en la Universidad de Barcelona y que se comenta en el capítulo

3. También en ambos casos se puede resaltar la valoración positiva de la experiencia que hacen los alumnos en cada uno de los estudios.

Siguiendo las conclusiones que obtiene de su estudio Alfageme (2007), si se valoran los aspectos positivos que aporta el portafolio al proceso de enseñanza/aprendizaje de los alumnos, se puede ver que las conclusiones de nuestra investigación están en su misma línea. Por un lado, de la entrevista con la profesora, se extrae que el uso del portafolio les obliga a realizar ese proceso de reflexión que les ayuda a interiorizar y hacer propio aquello que están aprendiendo; por otro, en la figura 16, correspondiente a los resultados del cuestionario final, se observa que son muchos los alumnos que afirman que el uso del portafolio mejoró su efectividad en el aprendizaje, ayudándoles en su rendimiento y productividad.

## 6.2. Limitaciones.

---

En relación con las limitaciones que presenta esta investigación, es necesario reconocer en primer lugar todas aquellas relacionadas con la opción de diseño adoptada que ha sido el estudio de caso, tal y como se ha descrito en el apartado 4.3 del capítulo 4. Es por tanto una investigación que no permite extrapolar conclusiones, para ello hubiera sido necesario otro diseño apoyado en un muestreo representativo.

En segundo lugar, ha de reconocerse igualmente las limitaciones derivadas del cronograma de trabajo que ha venido condicionado por el calendario del máster, es decir, que hubiera sido deseable contar con más tiempo para el análisis de datos, pero en nuestras circunstancias se ha tenido que limitar a estadísticos descriptivos. No obstante, se cree que son suficientes para cubrir el objetivo inicial y obtener conclusiones útiles de cara a la implementación de la herramienta en la Universidad de Murcia, que era nuestro problema de partida.

Además de ello, se deja constancia también de las dificultades para realizar entrevistas a alumnos en el final del curso, cuando ellos están en su periodo de exámenes, por lo que realmente la realización de una sola entrevista a alumnado resulta un factor claro de limitación del valor de la información obtenida.

Por último, reseñar las dificultades técnicas encontradas en la primera fase del trabajo relativa al análisis de herramientas, dificultades agravadas por los recortes de personal técnico en la Universidad. Eso ha supuesto un considerable retraso en la implementación de herramientas y la necesidad de ajustarse a la herramienta que menos problemas técnicos suponía para la universidad.

En referencia a las perspectivas de futuro se puede añadir que el estudio de los portafolios electrónicos se ha convertido en uno de los ejes de una interesante línea de investigación abierta en el ámbito de la tecnología educativa en estos últimos años, tal y como se ha podido comprobar en el marco teórico descrito en el capítulo 3. Además de ello, es una herramienta con enormes posibilidades de uso en la práctica real de las aulas, lo que se corrobora en las numerosas experiencias e investigaciones que se han revisado en el apartado 3.6. Todo ello sirve para apoyar la afirmación de que el estudio del uso de portafolios en educación es una línea de futuro en la cual continuaremos investigando.

Por una parte, hemos de dejar constancia de nuestro interés en ampliar los datos de la investigación que aquí se presenta, de cara a la futura elaboración de una tesis doctoral. Por otra parte, esta línea de trabajo nos resulta de enorme interés de cara al diseño de un proyecto de innovación educativa en el centro de secundaria en el cual trabajo, un proyecto enfocado a un cambio metodológico apoyado en el uso de portafolios como herramienta no sólo para el seguimiento de los alumnos sino para mejorar la comunicación escuela-familia.

Se considera que quedan aún muchos interrogantes que pueden suscitar interesantes procesos a abordar en futuras investigaciones, tales como:

- las implicaciones del uso de portafolios derivadas del contexto y su relación con el nivel de competencia digital de los usuarios.
- el portafolio como herramienta de autoevaluación para el profesorado en los distintos niveles de enseñanza.
- el uso de portafolios asociados a rúbricas de evaluación.
- la evolución de los portafolios en relación a la evolución de las herramientas telemáticas.

### 6.3. Valoración final.

---

Para finalizar este informe me gustaría comentar que el desarrollo de esta investigación ha sido para mí doblemente gratificante:

- Por un lado por participar y formar parte de un proyecto tan interesante como es el de encontrar una herramienta de portafolio que satisfaga las necesidades de la Universidad de Murcia. En este sentido, ha sido muy valioso ver cómo el uso de este software por un lado favorece la evaluación de los alumnos (y como profesora que soy me parece de un valor excepcional), y por otro, cómo ayuda a éstos a mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje (que como alumna que también soy responde a esta demanda de nuevos sistemas de aprendizaje que, basados en el constructivismo, ayudan y favorecen a crear conocimientos con una base sólida).
- Por otro lado, por despertar en mi la curiosidad hacia este tipo de herramientas, y de tal modo que estamos pensando proponerle al equipo directivo del centro donde actualmente trabajo un proyecto piloto con los

alumnos de primero de la ESO (y realizar un seguimiento durante los cuatro cursos siguientes) para estudiar los resultados finales obtenidos por los alumnos que utilizan el portafolio y compararlos con otro grupo que no lo haga. La idea es que, tras la finalización del proyecto, si se confirma su éxito, institucionalizarlo en todos los centros educativos de la región de Murcia a través de la plataforma Moodle, que es la que utilizan, e integrando para ello la herramienta Mahara.

Por último, comentar la satisfacción que he sentido al ver ya instalada y funcionando la herramienta Clog en la nueva versión 2.9 de Sakai, que ya está operativa en la Universidad de Murcia desde hace unos días.

## 7. Bibliografía.

---

- Adamoli, M. G., y Fernández, A. (2002). Portafolios evaluativos en el nivel universitario y la educación en valores. *Artículo presentado en el XIII Encuentro del Estado de la Investigación Educativa: La educación Argentina y la educación en valores*. Consultado en <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/praxis/n07a08adamoli.pdf>
- Agra, M. J., Gewerc, A., y Montero, L. (2003). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales. *Enseñanza. Ediciones Universidad de Salamanca.*, 21, 101–114. Consultado en <http://fineans.usac.edu.gt/elgg/comunidad/files/2084/9634/portafolio.pdf>
- Alfageme, M. B. (2007). El portafolio reflexivo: metodología didáctica en el EEES. *Educatio siglo XXI*, (25), 209–226. Consultado en <http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/view/720>
- Armengol, J. et al. (2009). Experiencias sobre el uso del portafolio del estudiante en la UPC. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII.- 30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior*. Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M8/upc.pdf>
- Barberá, E., Barragán, R., Buzón, O., García, R., Rebollo, M. A., Pitarch, A., ... Monferrer, J. R. (2007). *I Informe sobre implantación nacional de e-portfolios del Observatorio Red e-Portfolio : año 2007* (pp. 1–62). Consultado en [http://www.redportfolio.org/images/stories/informes/informe-red\\_final.pdf](http://www.redportfolio.org/images/stories/informes/informe-red_final.pdf)
- Barberá, E., Gewerc, A., y Rodríguez, J. L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. *RED. Revista de Educación a ....* Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M8/intro.pdf>
- Barragán, R., García, R., Buzón, O., Rebollo, M. Á., y Vega, L. (2009). E-Portafolios en Procesos Blended-Learning : Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII.- 30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior.*, 1–16. Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M8/us.pdf>
- Barrett, H. (2011). Blogs Web / Blog Pages. Consultado en <http://electronicportfolios.org/eportfolios/ReflectionModelLaptops.pdf>
- Barrett, H. (2012a). ePortfolios. Consultado en September 07, 2013, en <http://electronicportfolios.org/eportfolios/>

- Barrett, H. (2012b). Selecting Free Online ePortfolio Tools. Consultado en September 07, 2013, en <http://electronicportfolios.org/eportfolios/tools.html>
- Bozu, Z., y Muñoz, F. (2012). El portafolio docente como estrategia formativa innovadora del profesorado novel universitario. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 238–257. Consultado en <http://www.doredin.mec.es/documentos/00820123000196.pdf>
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *EDUTEC:Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1–11. Consultado en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=303531&orden=1974&info=link>
- Cabero, J., Lopez, E., y Llorente, M. del C. (2012). E-Portafolio universitario como reflexión , evaluación e investigación de la práctica educativa en el espacio europeo de educación superior, 27–46. Consultado en <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca82.pdf>
- Cebrián, M., y Serna, D. (2010). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. *Revista de Educacion*, 354(1), 183–208. Consultado en [https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&ved=0CHcQFjAI&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublicaciones%2F224012866\\_Supervisin\\_con\\_ePortafolios\\_y\\_su\\_impacto\\_en\\_las\\_reflexiones\\_de\\_los\\_estudiantes\\_en\\_el\\_Practicum.\\_Estudio\\_de\\_Caso%2Ffile%2F32bfe512755b4884af.pdf&ei=TW0WUsCBG8uN7Aal-IGIDQ&usq=AFQjCNE1GGGJ-QYr3EAHNGvIqZmJnDli-g&sig2=GalWP4P3jg46V-QDjmDx0w&bvm=bv.51156542,d.ZGU](https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&ved=0CHcQFjAI&url=http%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fpublicaciones%2F224012866_Supervisin_con_ePortafolios_y_su_impacto_en_las_reflexiones_de_los_estudiantes_en_el_Practicum._Estudio_de_Caso%2Ffile%2F32bfe512755b4884af.pdf&ei=TW0WUsCBG8uN7Aal-IGIDQ&usq=AFQjCNE1GGGJ-QYr3EAHNGvIqZmJnDli-g&sig2=GalWP4P3jg46V-QDjmDx0w&bvm=bv.51156542,d.ZGU)
- Danielson, C., y Abrutyn, L. (2002). Una introducción al uso de portafolios en el aula. (p. 50). Consultado en [http://isfdmacia.zonalibre.org/Danielson-portafolio en el aula.pdf](http://isfdmacia.zonalibre.org/Danielson-portafolio%20en%20el%20aula.pdf)
- Denton, D., y Wicks, D. (2013). Implementing electronic portfolios through social media platforms: steps and student perceptions. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 125–135. Consultado en <http://jaln.sloanconsortium.org/index.php/jaln/article/view/316>
- Encinas, Á. (n.d.-a). En la Web 2.0 - PLE Y PLN. Consultado en March 06, 2013, en <http://enlawebdospuncero.wikispaces.com/PLE+Y+PLN>
- Encinas, Á. (n.d.-b). En la Web 2.0 - e.portafolios. Consultado en September 07, 2013, en <http://enlawebdospuncero.wikispaces.com/e.portafolios>

- Encinas, Á. (2010). Trabajar con e-Portafolios las Competencias Educativas: El estilo e-portafolio como medio eficaz para la potenciación de procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en la adquisición de competencias, así como para la reducción del fracaso escolar y la a. *ISSUU*. Consultado en September 07, 2013, en <http://issuu.com/angelencinas/docs/proyectoe.portafolios/1?e=1724219/2913566>
- Fimia-León, Y., y Moreno Campdesuñer, I. (2012). El portafolio digital y su impacto en la calidad del proceso de evaluación del aprendizaje. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (39), 1–16.
- Franco, M. J., Martín-Velicia, F. A., y Villarejo, A. F. (2007). El modelo TAM y la enseñanza superior . Una investigación del efecto moderador del sexo. *Revista Española de Pedagogía*, 65(238), 459–478. Consultado en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2576695>
- Gallego, D., Cacheiro, M. L., y Martín, A. M. (2009). El ePortfolio como estrategia docente en la educación a distancia. *Madrid:UNED. Documento policopiado*, 52 páginas., b. Consultado en <http://issuu.com/evalred/docs/eportfolio>
- Gallego, D., Cacheiro, M. L., Martín, A. M., y Angel, W. (2009). El ePortfolio como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 30/ Noviembre 2009. ISSN 1135-9250.*, a, 1–12. Consultado en [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/articulos\\_n30\\_pdf/Edutec-e30\\_Gallego\\_Cacheir\\_Martin\\_Angel.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec30/articulos_n30_pdf/Edutec-e30_Gallego_Cacheir_Martin_Angel.pdf)
- García, F. (2005). El papel de los portafolios electrónicos en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas. *Glosas Didácticas.Revista Electrónica Internacional. Nº14, Primavera 2005*, 112–119. Consultado en <http://www.um.es/glosasdidacticas/GD14/10.pdf>
- Jiménez, J., y Rico, C. (2005). Cómo desarrollar un portafolio digital : un ejemplo práctico basado en blogs, (222), 760–768. Consultado en [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/asele/pdf/16/16\\_0758.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/16/16_0758.pdf)
- Martí, J. (2011). El b-portfolio educativo, entre la facilidad y la utilidad | XarxaTIC. Consultado en September 06, 2013, en <http://www.xarxatic.com/el-b-portfolio-educativo-entre-la-facilidad-y-la-utilidad/>
- Mellado, M. E. (2007). Portafolio en línea: una herramienta de desarrollo y evaluación de competencias en la formación docente. *Educar*, 40, 69–89.
- Ortega, M. (2008). EL portafolio en la clase ELE. *Revista resELE:Red Electrónica de Didáctica del Español como Lengua Extranjera. BIBLIOTECA 2008* ›

NÚMERO 9. SEGUNDO SEMESTRE 2008. Consultado en [http://www.mecd.gob.es/redele/Biblioteca-Virtual/2008/memoriaMaster/2-Semestre/ORTEGA\\_L.html](http://www.mecd.gob.es/redele/Biblioteca-Virtual/2008/memoriaMaster/2-Semestre/ORTEGA_L.html)

- Pascual, N., y Sesé, G. (2008). Desarrollo de un Portafolio Docente sobre Sakai para la Tutorización de TFCs en la Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Lleida. *Universidad de Lleida. Escuela Politécnica Superior*. Consultado en <http://www.recercat.net/bitstream/handle/2072/208961/Pascual.pdf?sequence=6>
- Pitarch, A., Álvarez, A., y Monferrer, J. (2009). El ePEL : la gestión del aprendizaje a lo largo de la vida Managing life long learning with ePEL Los procesos de armonización que se han llevado a cabo en Europa en diferentes niveles. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII.- 30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior*. Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M8/uji.pdf>
- Prendes, M. P., y Sánchez, M. del M. (2008). Portafolio Electrónico: Posibilidades para los Docentes. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº32, 21–34*. Consultado en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf>
- Prensky, P. M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Adaptación al castellano del texto original "Digital Natives, Digital Immigrants". *Institución Educativa SEK. Cuadernos SEK 2.0*. Consultado en [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES \(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES (SEK).pdf)
- Rastrero, M., y Rosado, E. (Dir). (2007). El Portafolio Reflexivo del Profesor como Herramienta para la Práctica Reflexiva: Un estudio de Caso. *Revista resELE:Red Electrónica de Didáctica del Español como Lengua Extranjera.BIBLIOTECA 2008 › NÚMERO 9. PRIMER SEMESTRE 2008*. Consultado en [http://www.mecd.gob.es/redele/Biblioteca-Virtual/2008/memoriaMaster/1-Semestre/RASTRERO\\_R.html](http://www.mecd.gob.es/redele/Biblioteca-Virtual/2008/memoriaMaster/1-Semestre/RASTRERO_R.html)
- Rey, E., y Escalera, Á. M. (2011). El portafolio digital como instrumento de evaluación. *DIM Didáctica innovación y multimedia, (21), 10*. Consultado en <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/247586/331525>
- Rigo, M. A. (2013). El caso de un portafolio electrónico docente : formación , actividad reflexiva y percepción social. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores., 52(2), 60–85*. doi:10.4151/07189729-Vol.52-Iss.2
- Roca, D. F. (2012). O uso do portfólio na aprendizagem da disciplina. *Revista Docência Do Ensino Superior, 1(2), 1–18*.

- Rodriguez, J. L., Aguado, G., Galván, C., y Rubio, M. J. (2009). Portafolios electrónicos para propósitos múltiples : aspectos de diseño , de uso y de evaluación. *RED, Revista de Educación a Distancia. Número monográfico VIII.- 30 de Abril de 2009. Número especial dedicado a Portafolios electrónicos y educación superior.* Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M8/ub.pdf>
- Sánchez, M. del M. (2007). El portafolio electrónico. *En Prendes Espinosa, M. P. Herramientas Telemáticas Para la Enseñanza Universitaria en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. CD-ROM. ISBN: 978-84-611-7947-3, 1–9.* Consultado en <http://ocw.um.es/gat/contenidos/mpazherramientas/documentos/portafolio.pdf>
- Serrano, M. (2013). *Informe proyecto portafolio. TFG. Universidad de Murcia. Facultad de Matemáticas.*
- Shroff, R. H., Deneen, C. D., y Ng, E. M. W. (2011). Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology, 27(4), 600–618.* Consultado en <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/shroff.html>
- Villaluestre, L., y del Moral, M. E. (2010). E-portafolios y rúbricas de evaluación en ruralnet. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (37), 93–105.*

## 8. Anexos.

---

Los anexos I, II y III corresponden a los modelos originales de plantilla de portafolio que elaboró la coordinadora de la unidad de Innovación para el proyecto del cual forma parte esta investigación, de búsqueda de una herramienta de portafolio para el Aula Virtual de la Universidad de Murcia.

### 8.1. Anexo I.

---

#### **APUNTES SOBRE DISEÑO DE PLANTILLAS PARA PORTAFOLIO UM**

El portafolio puede ser contemplado como una herramienta del profesor o del alumno, así como también puede ser contemplado con diversas funciones didácticas<sup>20</sup>. Vamos a pergeñar algunas modalidades para que puedan ser recogidas en distintas plantillas de portafolio para la UM considerando únicamente esta herramienta para el alumno, no como portafolio del profesor.

Criterios generales en todas las modalidades:

El profesor decidirá (al principio, cuando configure las opciones y decida qué modelo de portafolio quiere usar) si el portafolio del alumno será privado (sólo para el alumno), compartido (con grupo de clase) o público (abierto en red). Podrá poner plazo límite para cumplimentar un portafolio o dejarlo sin fecha límite. Decidir si será individual (de cada alumno), de grupos (predefinidos por el profesor o de libre agrupamiento de los alumnos) o bien de todo un grupo de clase.

Que para hacer las entradas el alumno pueda tener un editor de texto y un editor de HTML.

Que la herramienta pueda recoger y mostrar al profesor estadísticas de accesos, acciones, tiempos,... lo que se pueda recoger.

La posibilidad de unir el portafolio a una agenda que el profesor define al principio con fechas clave para el alumno (puede ser muy útil en asignaturas de prácticas, por ejemplo, o incluso en el portafolio de doctorado).

#### **PORTAFOLIO PARA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS.**

---

<sup>20</sup> Véase en Prendes y Sánchez (2008), en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf>

En relación con cada una de las competencias (de titulación o de asignatura) el alumno deberá recoger "evidencias de aprendizaje" que pueden incluir: textos (un campo de texto libre)

ficheros adjuntos (vídeos, fotos, pdf,...)

enlaces externos

Las competencias serán tomadas de la base de datos, no podrán ser modificadas por el alumno.

En este caso no importa la fecha en la cual el alumno va introduciendo cada bloque de información, por lo que la vista final del portafolio no ha de ser en relación a ningún criterio temporal, sino en relación a las competencias.

### **PORTAFOLIO PARA EVALUACIÓN CONTINUA.**

En este caso, el alumno irá recogiendo de forma periódica evidencias de su actividad de aprendizaje, por lo que es fundamental recoger sus entradas de información de forma cronológica (a modo de blog), entradas que igualmente deben permitir la introducción de texto libre, ficheros adjuntos y enlaces (internos y externos).

El profesor tendrá la opción de hacer comentarios en cada entrada y también comentarios de forma general al final del portafolio.

### **PORTAFOLIO DE DOCTORADO.**

En este portafolio se deberá recoger información de dos categorías: las **actividades formativas** que el alumno va realizando (la comisión académica del programa de doctorado decide qué actividades ha de realizar cada alumno; habrá acta de alumnos con apto/no apto), deberían recogerse de forma automática de la base de datos correspondientes y que aparezcan con la calificación de "apto" sólo cuando así conste (entretanto, podría aparecer como "pendiente")

**otras actividades formativas** que el alumno realiza y que él mismo debe introducir (asistencia a congresos, publicación de artículos, estancias,...); en este caso, deberá dejarse al alumno que edite CATEGORÍA, ACTIVIDAD Y DESCRIPCIÓN

**reuniones:** de forma voluntaria (esta mañana han dicho en la reunión que no es obligatorio) el alumno podría recoger también información sobre las reuniones de trabajos con sus tutores y/o directores de tesis

## 8.2. Anexo II.

---

### **PLANTILLA 1: Portafolio individual del alumno para evaluación de procesos**

Pestañas que tienen que aparecer en la vista del portafolio:

1. Inicio (espacio de presentación, introducción,... el alumno podría introducir un texto y también una imagen, una foto o un vídeo)
2. Matriz: aquí el alumno introduciría la información que ha de seguir una secuencia cronológica (a modo de un blog, te mando un ejemplo de un portafolio de alguna de mis alumnas para que veas cómo lo

hacen: <http://bloogdemarta.blogspot.com.es/>). Se podría hacer de dos formas: a) que el profesor marque fechas en las cuales los alumnos tienen obligatoriamente que introducir información; b) que sea el alumno quien va haciendo una descripción de sus procesos de trabajo. En cada entrada el alumno podrá introducir texto o ficheros adjuntos. El profesor podrá hacer comentarios sobre cada entrada. A juicio del profesor, los compañeros podrán visualizar los portafolios de los iguales y podrán hacer comentarios... O NO, será el profesor quien lo decida.

3. Valoración final (espacio en el cual el alumno utilizando estrategias de autoevaluación deberá hacer una reflexión final sobre su propio trabajo).

Sería interesante saber si el profesor puede de algún modo ir poniendo una puntuación cuantitativa que luego se recoja en alguna herramienta de calificaciones como la que hay en el sitio de asignatura.

### **PLANTILLA 2: Portafolio para evaluación por competencias**

Nos serviría la misma estructura del anterior, pero en la matriz aparecerán las competencias de la asignatura que deberá introducir el profesor. Eso significa que en este caso la matriz tiene desde el primer momento un número fijo de filas.

**OPCIÓN DE PLANTILLA 3:** añadir una pestaña con la matriz de evaluación por competencias al portafolio anterior de evaluación continua. En otras palabras, que el portafolio plantilla 1 para la evaluación continua pueda tener 3 pestañas (las anteriores) o bien 4 pestañas (incluyendo la matriz de evaluación por competencias).

## 8.3. Anexo III.

En este tercer anexo aparecen en color

### **APUNTES SOBRE DISEÑO DE PLANTILLAS PARA PORTAFOLIO UM**

El portafolio puede ser contemplado como una herramienta del profesor o del alumno, así como también puede ser contemplado con diversas funciones didácticas<sup>21</sup>. Vamos a pergeñar algunas modalidades para que puedan ser recogidas en distintas plantillas de portafolio para la UM considerando únicamente esta herramienta para el alumno, no como portafolio del profesor.

Criterios generales en todas las modalidades:

- El profesor decidirá (al principio, cuando configure las opciones y decida qué modelo de portafolio quiere usar) si el portafolio del alumno será privado (sólo para el alumno), compartido (con grupo de clase) o público (abierto en red).	
- Podrá poner plazo límite para cumplimentar un portafolio o dejarlo sin fecha límite.	
- Decidir si será individual (de cada alumno), de grupos (predefinidos por el profesor o de libre agrupamiento de los alumnos) o bien de todo un grupo de clase.	
- Que para hacer las entradas el alumno pueda tener un editor de texto y un editor de html.	
- Que la herramienta pueda recoger y mostrar al profesor estadísticas de accesos, acciones, tiempos,... lo que se pueda recoger.	
- La posibilidad de unir el portafolio a una agenda que el profesor define al principio con fechas clave para el alumno (puede ser muy útil en asignaturas de prácticas, por ejemplo, o incluso en el portafolio de doctorado).	

### **1. PLANTILLA de PORTAFOLIO PARA EVALUACIÓN CONTINUA (PROCESOS).**

En este caso, el alumno irá recogiendo de forma periódica evidencias de su actividad de aprendizaje, por lo que es fundamental recoger sus entradas de información de forma cronológica (a modo de blog), entradas que igualmente deben permitir la introducción de texto libre, ficheros adjuntos y enlaces (internos y externos).

<sup>21</sup> Véase en Prendes y Sánchez (2008), en <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf>

El profesor tendrá la opción de hacer comentarios en cada entrada y también comentarios de forma general al final del portafolio.

Pestañas que tienen que aparecer en la vista del portafolio:

1. Inicio (espacio de presentación, introducción,... el alumno podría introducir un texto y también una imagen, una foto o un vídeo) OK.

Datos personales, fechas de nacimiento, titulación.....

2. Matriz: aquí el alumno introduciría la información que ha de seguir una secuencia cronológica ¿Mensual, semanal o anual? ¿Solo para las clases o también el resto de los días de la semana? Creo que sería mejor que en la matriz aparezcan los días en los que el alumno tiene que adjuntar las tareas (a modo de un blog, te mando un ejemplo de un portafolio de alguna de mis alumnas para que veas cómo lo hacen: <http://bloogdemarta.blogspot.com.es/>).

Se podría hacer de dos formas:

a) que el profesor marque ¿fechas? en las cuales los alumnos tienen obligatoriamente que introducir información; Esto se puede hacer con la herramienta tareas, pero en la matriz no lo permite hacer de forma automática, tendría que ser el profesor el que fuera cerrando las celdas en el momento de la clausura.

Hay tres formas de progresión en la matriz:

- Horizontal.
- Vertical.
- Ninguna.
- Abiertas.
- Personalizada, tiene que ir modificando el profesor el estado de las celdas de forma manual.

Las celdas no se cierran solas en una determinada fecha, tendría que ser el profesor el que las cerrara. Lo que nos permite OSP es que las celdas se abran cuando el alumno las ha cumplimentado pero no que se cierren de forma automática, aunque no estoy seguro de si se podría programar para que lo haga desde el punto de vista del administrador.

b) que sea el alumno quien va haciendo una descripción de sus procesos de trabajo. ¿Todas las celdas abiertas o en forma de asistente? En cada entrada el alumno podrá introducir texto o ficheros adjuntos. OK El profesor podrá hacer comentarios sobre cada entrada. OK ¿Añadimos algo más a estos formularios? A juicio del profesor, los compañeros podrán visualizar los portafolios de los iguales y podrán hacer comentarios... O NO, será el profesor quien lo decida. El creador del portafolio (en este caso el alumno) es el que decide quién va a tener acceso a su portafolio, puede elegir entre sus compañero y el propio

profesor, o hacerlo público para toda la red. En este caso el profesor no tendría acceso al portafolio porque es el propietario el alumno.

2. Valoración final (espacio en el cual el alumno utilizando estrategias de autoevaluación deberá hacer una reflexión final sobre su propio trabajo).

Reflexión OK.

¿Estrategias de autoevaluación? ¿Contador dónde se va almacenado la puntuación?

En la herramienta matrices, dentro de las evaluaciones, no se permite llevar un contador de la puntuación, solamente se puede establecer una reflexión del profesor para comentar el trabajo del alumno y valorarlo pero no almacenar la nota de forma administrativa.

Sería interesante saber si el profesor puede de algún modo ir poniendo una puntuación cuantitativa que luego se recoja en alguna herramienta de calificaciones como la que hay en el sitio de asignatura.

Hay un ejemplo que encontramos que hace algo parecido pero no exactamente lo mismo y además esa nota no se refleja en ningún sitio, es decir, solo aparecería en la matriz como un elemento más de una celda pero sin relación con una calificación formal. Creo que eso no se puede hacer en OSP dentro de las matrices, existe otra herramienta, tareas, que si realiza algo similar a lo que me menciona pero no se encuentra relacionada con las matrices.

### 3. PLANTILLA de PORTAFOLIO PARA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS.

En relación con cada una de las competencias (de titulación o de asignatura) el alumno deberá recoger "evidencias de aprendizaje" que pueden incluir:

- textos (un campo de texto libre)
- ficheros adjuntos (vídeos, fotos, pdf,...)
- enlaces externos

Las competencias serán tomadas de la base de datos, no podrán ser modificadas por el alumno.

En este caso no importa la fecha en la cual el alumno va introduciendo cada bloque de información, por lo que la vista final del portafolio no ha de ser en relación a ningún criterio temporal, sino en relación a las competencias.

Nos serviría la misma estructura del anterior, pero en la matriz aparecerán las competencias de la asignatura que deberá introducir el profesor. OK. Eso significa que en este caso la matriz tiene desde el primer momento un número fijo de filas.  
OK

Este tipo de plantilla se asemeja mucho más que la del tipo 1 a la idea de portafolio que nos propone OSP con las matrices, porque tenemos una estructura de matriz fija desde el principio y sobre ella se va trabajando. Esta plantilla creo que nos será más sencilla de llevar a cabo que la primera ya que su funcionamiento está mucho más establecido de antemano.

#### 4. PLANTILLA MIXTA: evaluación continua de procesos y evaluación por competencias.

**OPCIÓN DE PLANTILLA 3:** Añadir una pestaña con la matriz de evaluación por competencias al portafolio anterior de evaluación continua. En otras palabras, que el portafolio plantilla 1 para la evaluación continua pueda tener 3 pestañas (las anteriores) o bien 4 pestañas (incluyendo la matriz de evaluación por competencias). **OK.**

En este tipo de plantilla, creo entender que se refiere a poder juntar los dos modelos de evolución en el mismo portafolio, es decir, tener en una pestaña la evolución continua y otra para una posible evolución por competencias.

#### 5. PLANTILLA de PORTAFOLIO DE PRÁCTICAS (clínicas, educación,...)

En esta modalidad de uso del portafolio es necesario definir más roles de acceso, pues son asignaturas donde aparecen:

- coordinador de la asignatura (en educación es uno de los vicedecanos)
- profesor UM que tutoriza a un alumno o a un grupo reducido de alumnos
- tutor de prácticas en el centro (de 1 alumno o de un grupo)
- alumno

¿Qué podrá hacer cada uno?

coordinador asignatura	- puede crear plantilla o definir opciones de plantilla - sólo acceder a portafolios de alumnos y visualizar, no puede intervenir
profesor UM	- puede crear plantilla o definir opciones de plantilla - organiza, edita, borra, invita,... propietario y responsable del portafolio - evalúa
tutor de prácticas en el centro	- sólo visualiza el portafolio de su alumno/s, no de otros alumnos - puede dejar comentarios, reflexiones,...
alumno	

#### Estructura de la plantilla:

- Pestaña de presentación y datos de identificación (a definir)

- Pestaña de competencias (ídem a portafolio plantilla 2)
- Pestaña de procesos y tareas
- Pestaña de valoración final

## PORTAFOLIO DE DOCTORADO

En este portafolio se deberá recoger información de dos categorías:  
las **actividades formativas** que el alumno va realizando (la comisión académica del programa de doctorado decide qué actividades ha de realizar cada alumno; habrá acta de alumnos con apto/no apto), deberían recogerse de forma automática de la base de datos correspondientes y que aparezcan con la calificación de "apto" sólo cuando así conste (entretanto, podría aparecer como "pendiente")

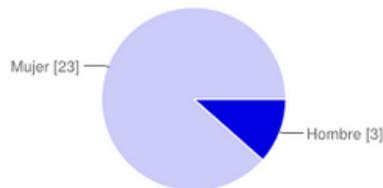
**otras actividades formativas** que el alumno realiza y que él mismo debe introducir (asistencia a congresos, publicación de artículos, estancias,...); en este caso, deberá dejarse al alumno que edite CATEGORÍA, ACTIVIDAD Y DESCRIPCIÓN

**reuniones:** de forma voluntaria (esta mañana han dicho en la reunión que no es obligatorio) el alumno podría recoger también información sobre las reuniones de trabajos con sus tutores y/o directores de tesis.

## 8.4. Anexo IV.

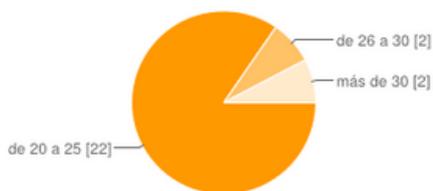
### 8.4.1. Resultados obtenidos para cada ítem en el cuestionario inicial.

#### SEXO



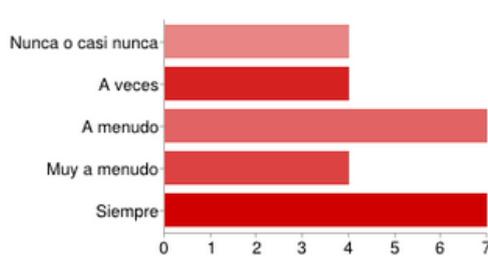
Hombre	3	12%
Mujer	23	88%

#### Edad



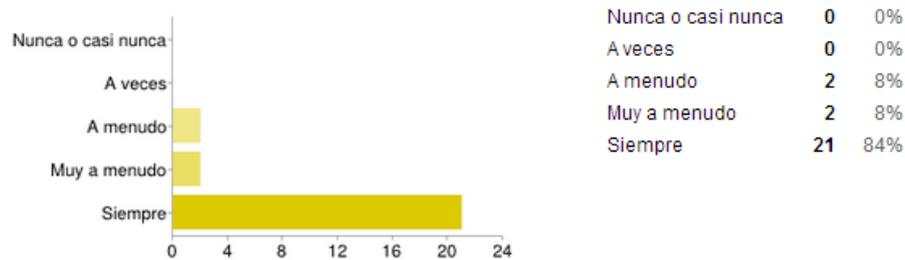
de 20 a 25	22	85%
de 26 a 30	2	8%
más de 30	2	8%

#### Universidad [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]

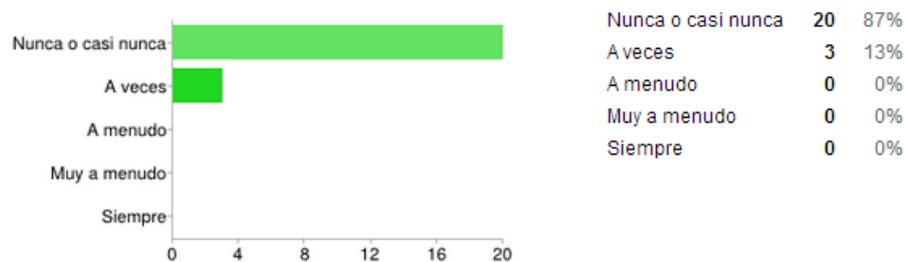


Nunca o casi nunca	4	15%
A veces	4	15%
A menudo	7	27%
Muy a menudo	4	15%
Siempre	7	27%

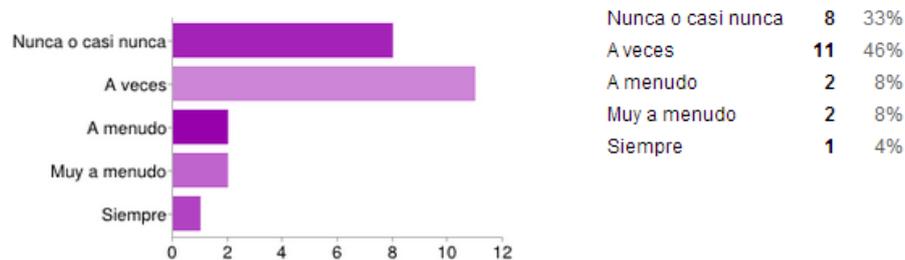
**Domicilio [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]**



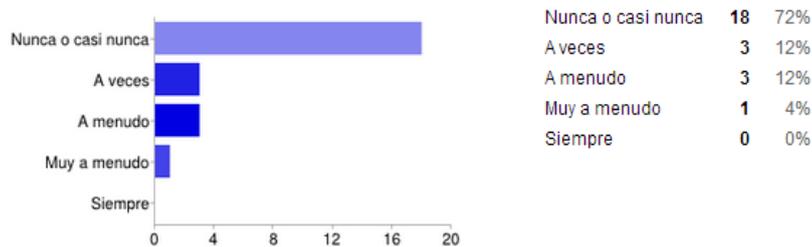
**Cibercafé y otros lugares de pago [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]**



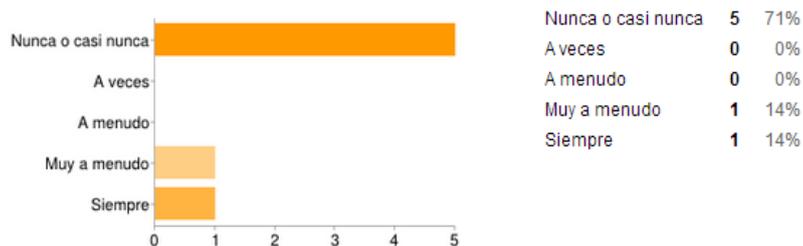
**Casas de amigos o familiares [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]**



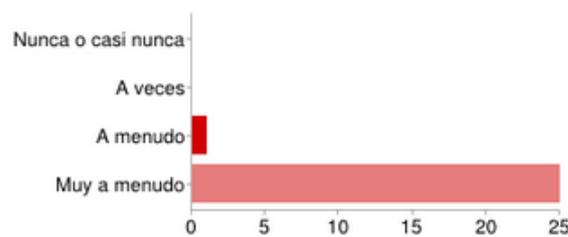
**Centros culturales y/o de ocio, asociaciones, etc [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]**



**Otro. Indicar cuál \_\_\_\_\_ [¿Desde qué lugar accedes habitualmente a Internet?]**

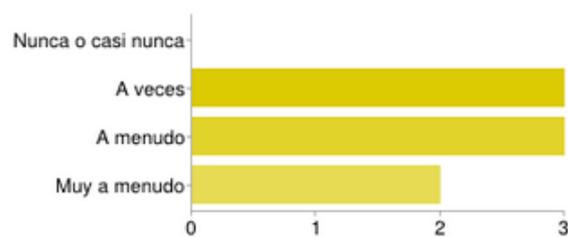


**Para buscar información [¿Para qué utilizas Internet?]**



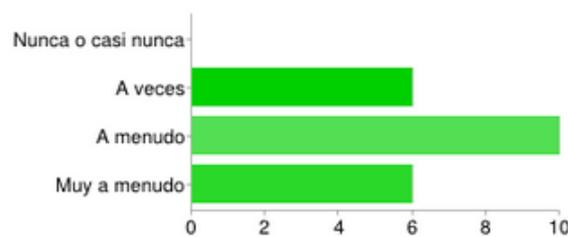
Nunca o casi nunca	0	0%
A veces	0	0%
A menudo	1	4%
Muy a menudo	25	96%

**Para jugar [¿Para qué utilizas Internet?]**



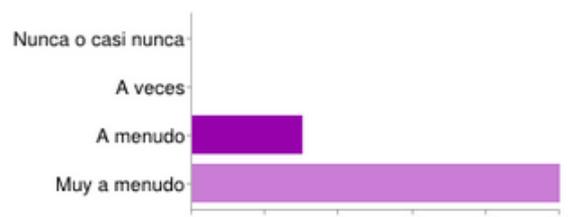
Nunca o casi nunca	0	0%
A veces	3	38%
A menudo	3	38%
Muy a menudo	2	25%

**Para descargar programas, música.... [¿Para qué utilizas Internet?]**



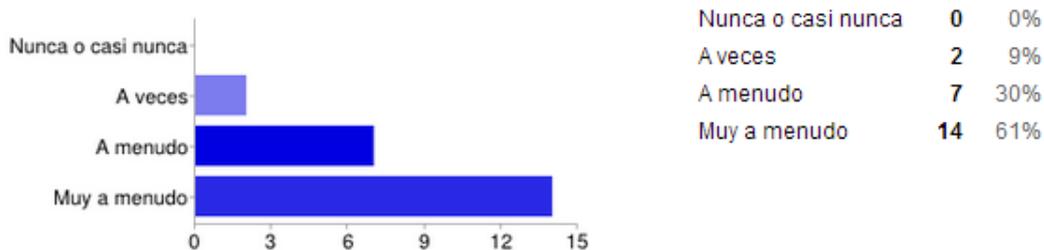
Nunca o casi nunca	0	0%
A veces	6	27%
A menudo	10	45%
Muy a menudo	6	27%

**Para estudiar o hacer trabajos [¿Para qué utilizas Internet?]**

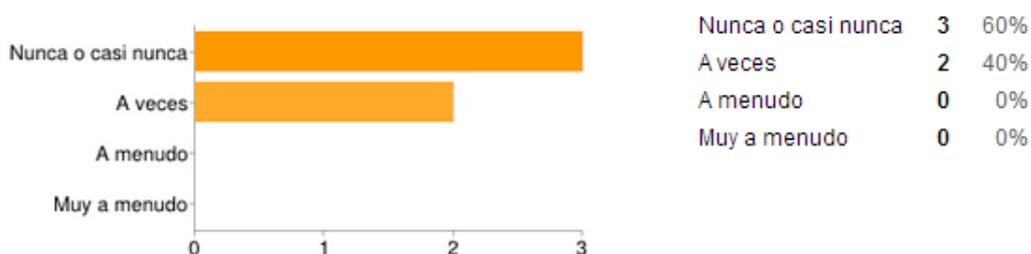


Nunca o casi nunca	0	0%
A veces	0	0%
A menudo	6	23%
Muy a menudo	20	77%

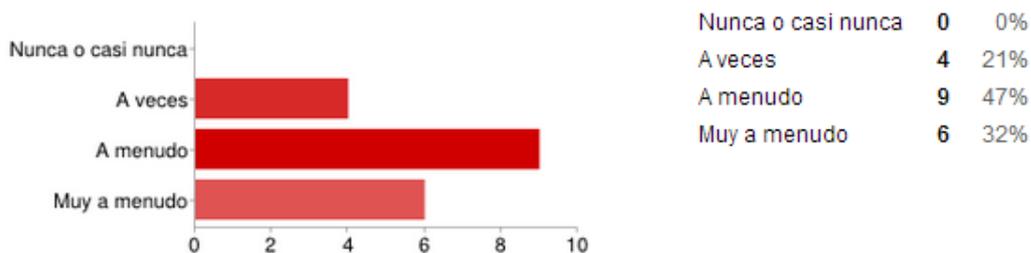
**Para comunicarme con mis amigos, familiares, etc. [¿Para qué utilizas Internet?]**



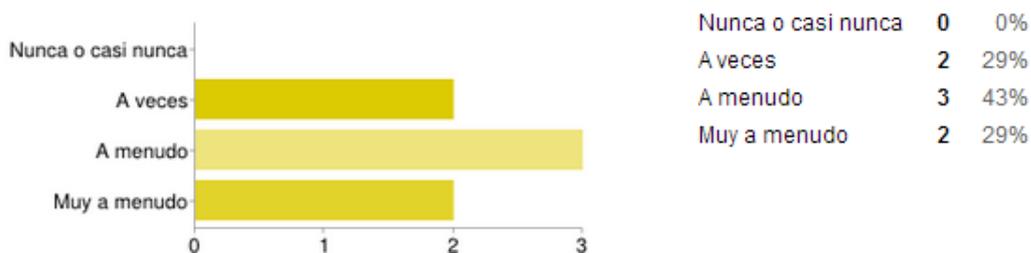
**Conocer nuevos amigos [¿Para qué utilizas Internet?]**



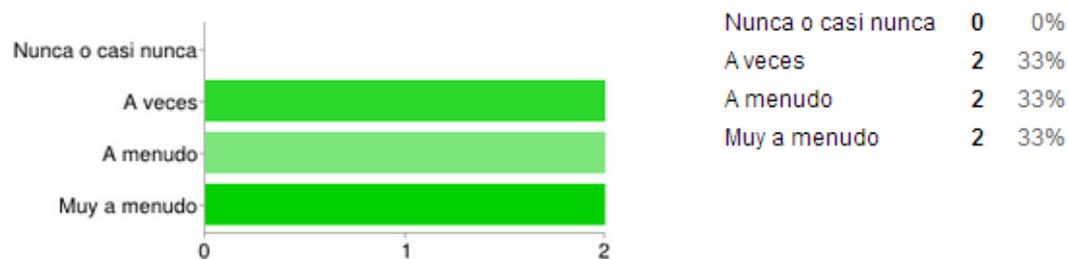
**Ver, subir y comentar fotos [¿Para qué utilizas Internet?]**



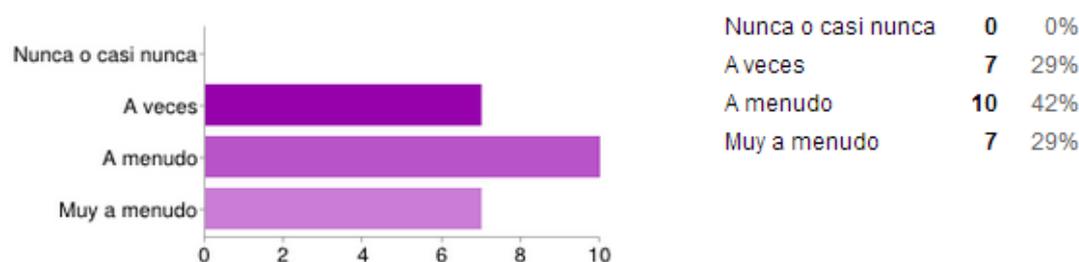
**Ver, subir y comentar vídeos [¿Para qué utilizas Internet?]**



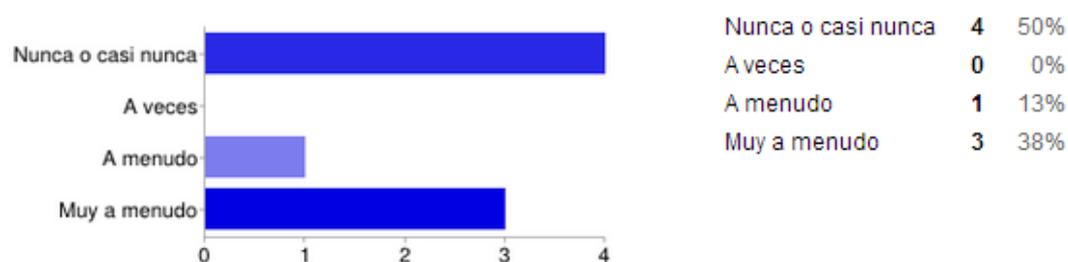
**Ver, subir y comentar documentos [¿Para qué utilizas Internet?]**



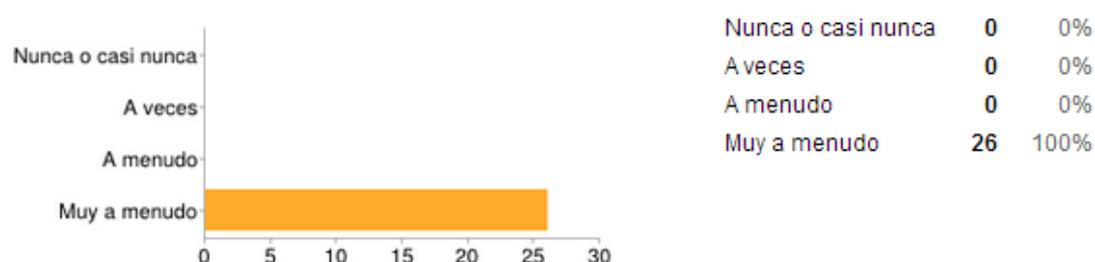
**Para escuchar música o ver películas [¿Para qué utilizas Internet?]**



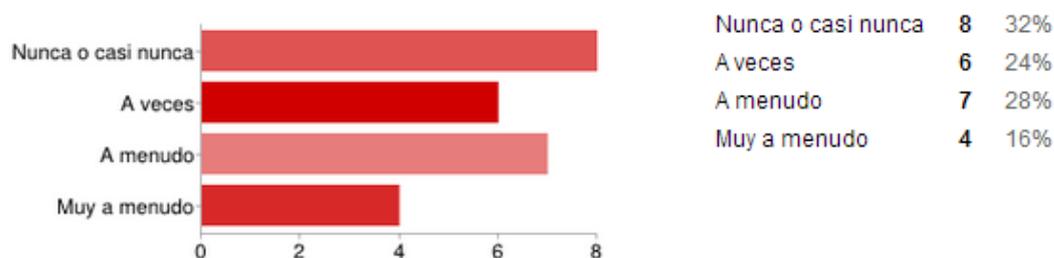
**Para quedar, concertar citas [¿Para qué utilizas Internet?]**



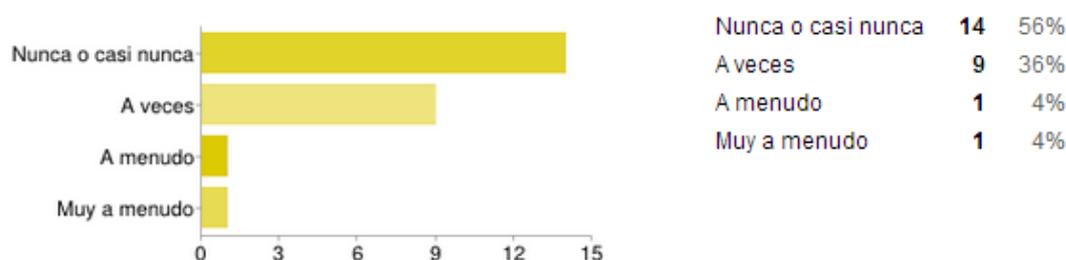
**Móvil o smartphone [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



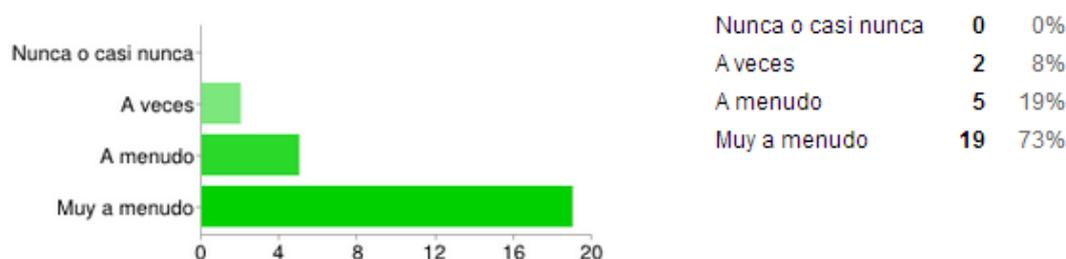
**Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod) [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



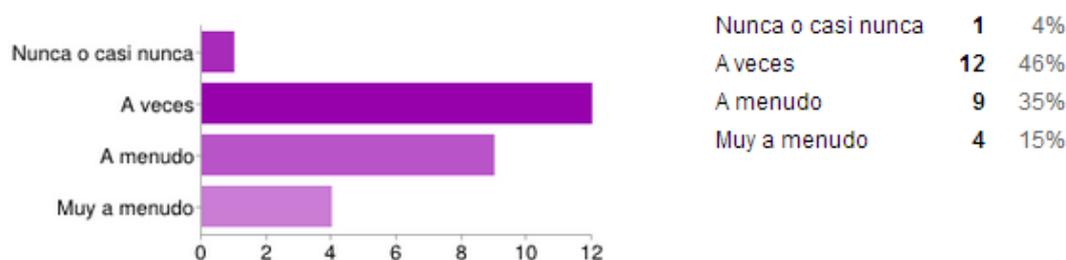
**Videojuego ( PSP, PlayStation, Wii, DS) [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



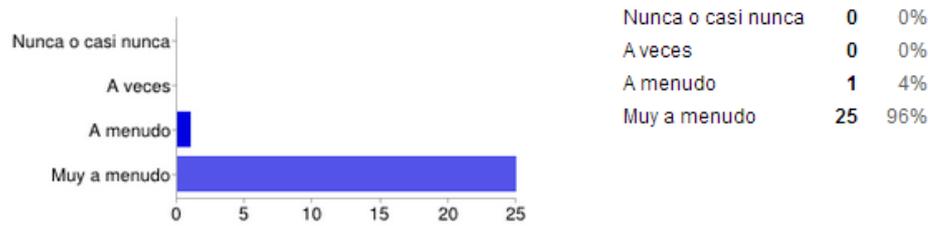
**Memorias externas o pen-drive [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



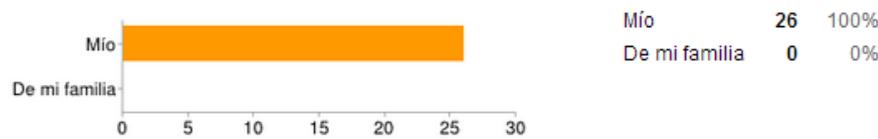
**Cámara digital de fotos y/o vídeo [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



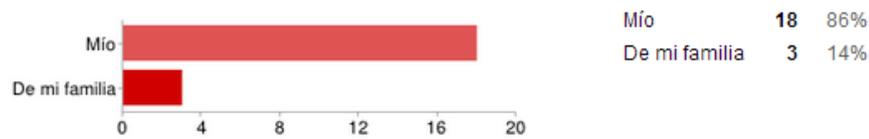
**Ordenador [¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes tecnologías?]**



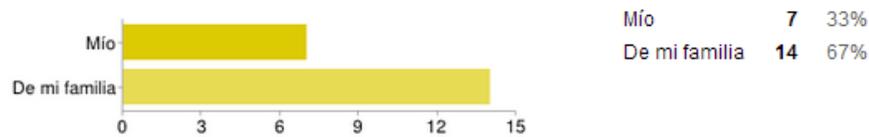
**Móvil [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



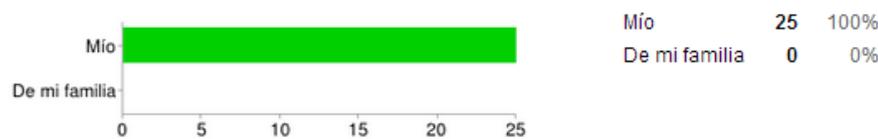
**Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod) [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



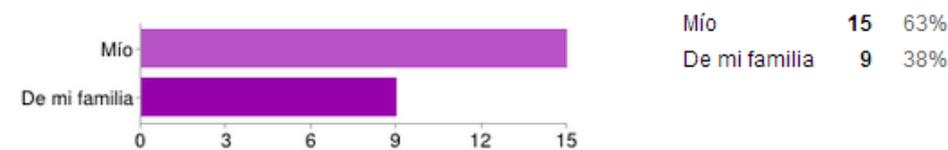
**Videojuego ( PSP, PlayStation, Wii, DS) [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



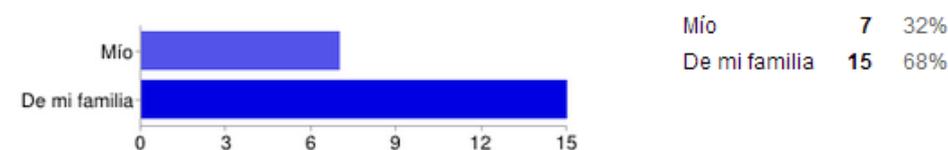
**Memorias externas o pen-drive [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



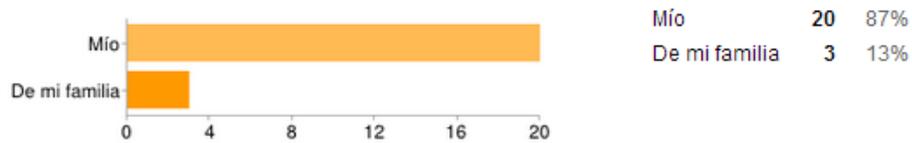
**Cámara digital de fotos y/o vídeo [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



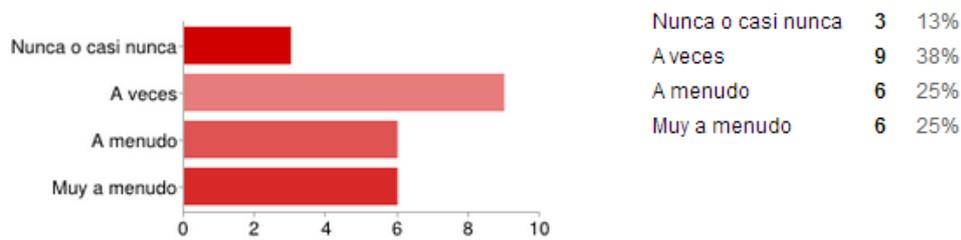
**Ordenador de sobremesa [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



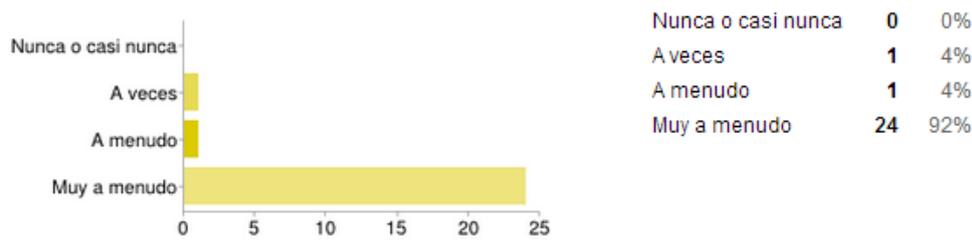
**Ordenador portátil [Indica qué tecnologías tienes en casa y si son tuyas o de algún miembro de tu familia]**



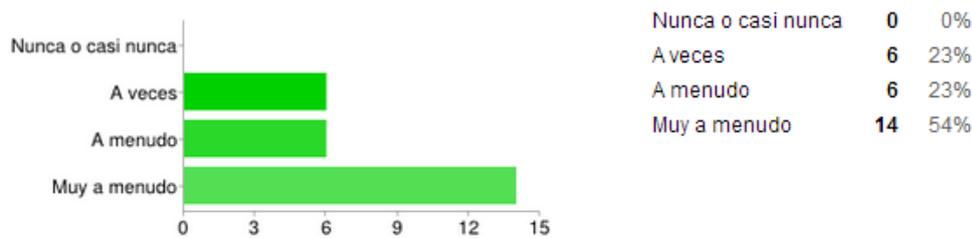
**Teléfono fijo [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



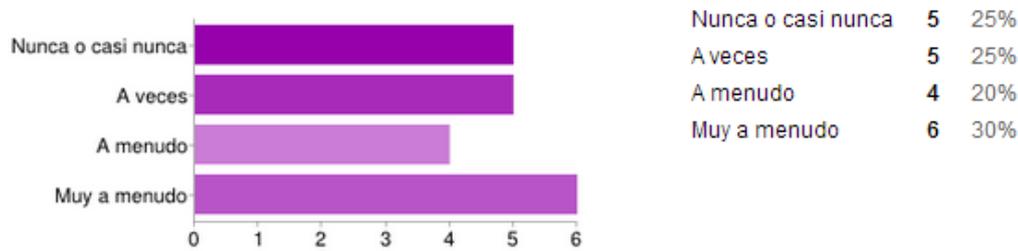
**Teléfono móvil [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



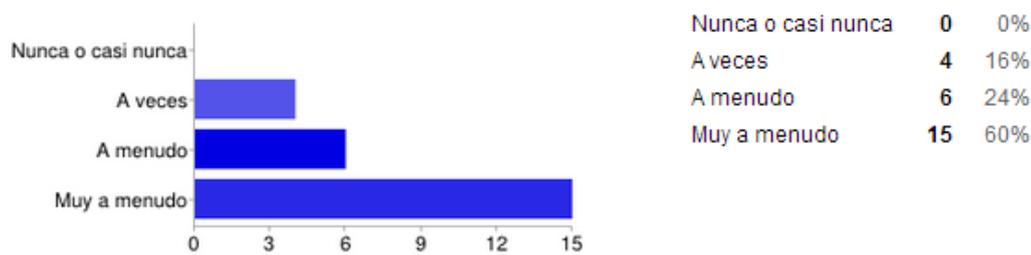
**Correo electrónico [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



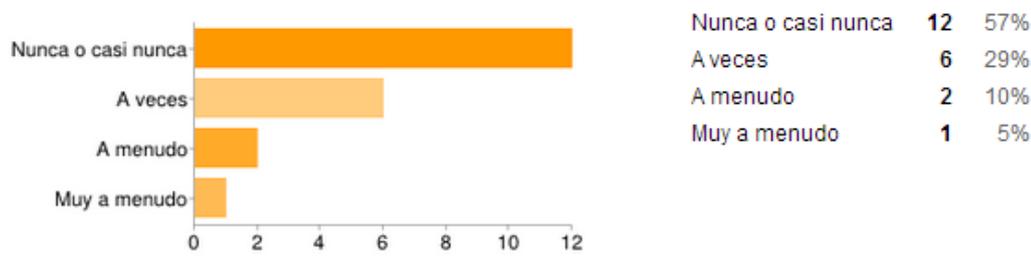
**Mensajería instantánea (Yahoo, google talk, etc.) [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



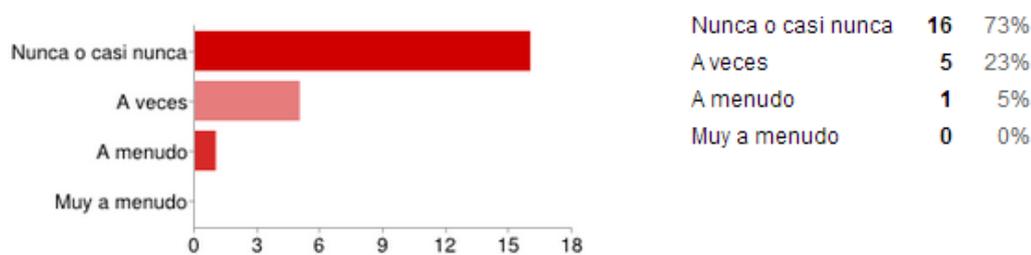
**Redes sociales (Tuenti, Facebook, MySpace) [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



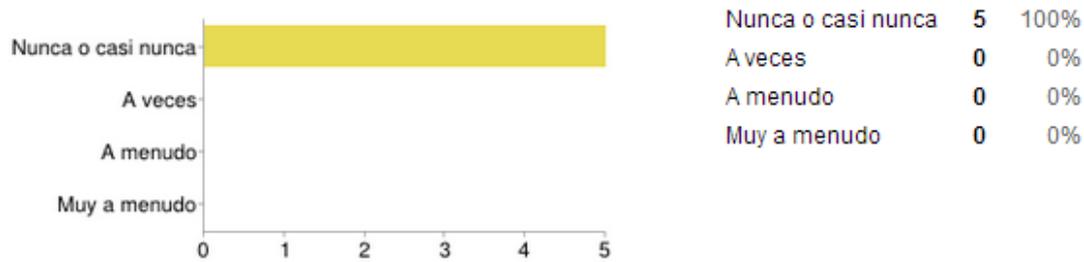
**Foros y/o Blogs [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



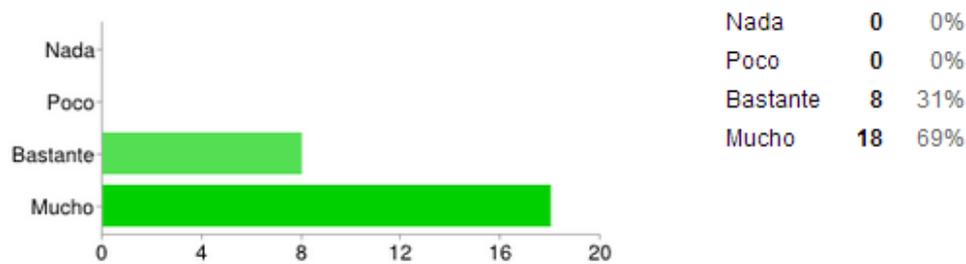
**Videoconferencia [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]**



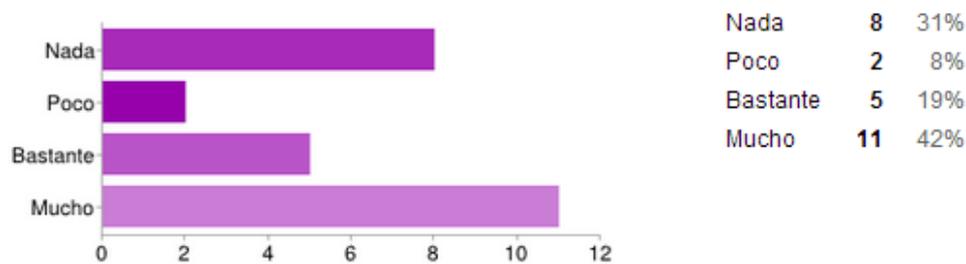
**Otros** [¿Qué herramientas utilizas para comunicarte habitualmente?]



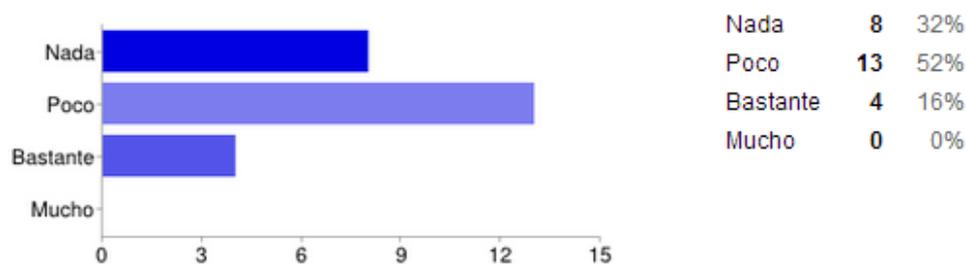
**Gestionar el correo electrónico personal [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



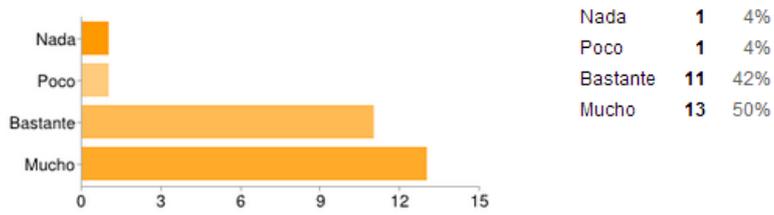
**Usar Twitter ( respuesta, retweet, mensaje directo) [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



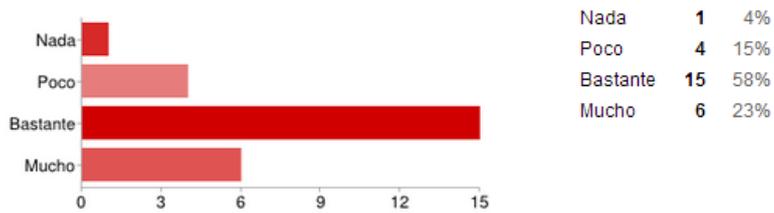
**Participar en una reunión online [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



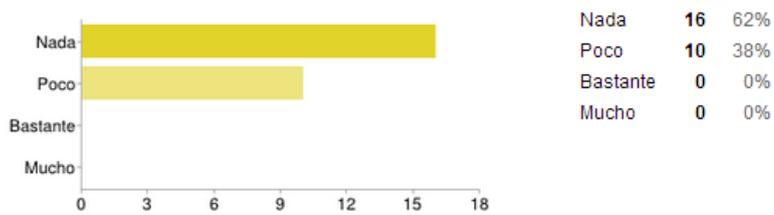
**Distinguir entre diversas redes sociales y cómo usarlas (ej: Tuenti, Facebook, Ning, LinkedIn) [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



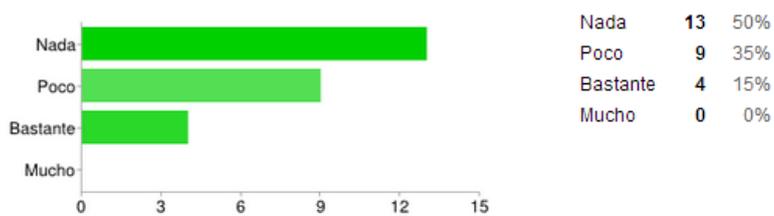
**Diseñar y mantener un blog [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



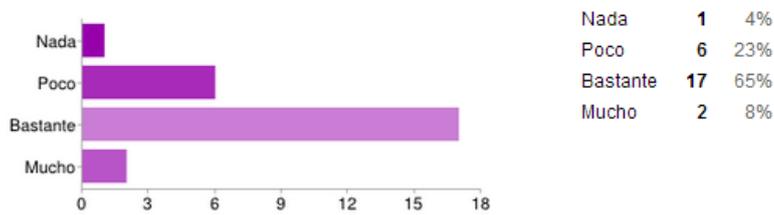
**Diseñar y actualizar una web [En cuanto a comunicación, eres capaz de:]**



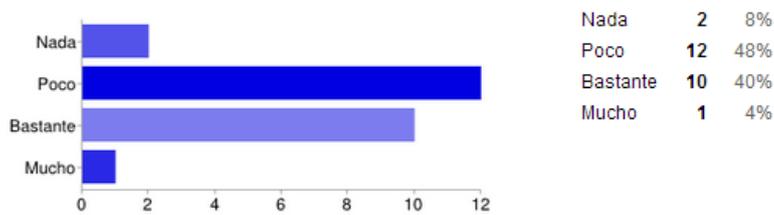
**Usar marcadores basados en la web (ej. Delicious, Diigo) [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



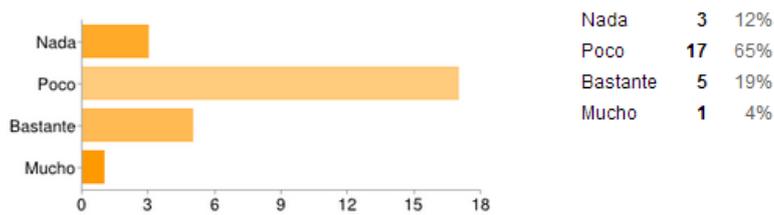
**Cómo ( y cuándo) usar un buscador de imágenes [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



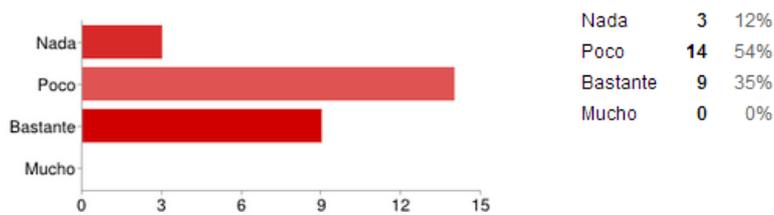
**Cómo ( y cuándo) usar motores alternativos de búsqueda (ej. Altavista o Yahoo) [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



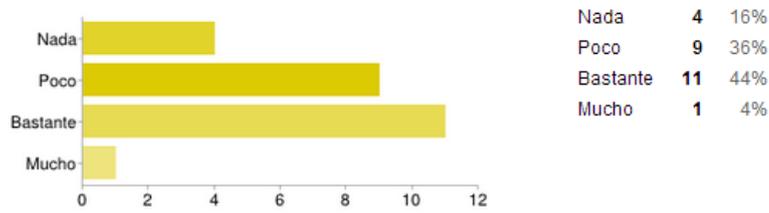
**¿Quién escribe los artículos de Wikipedia y cuándo son confiables? [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



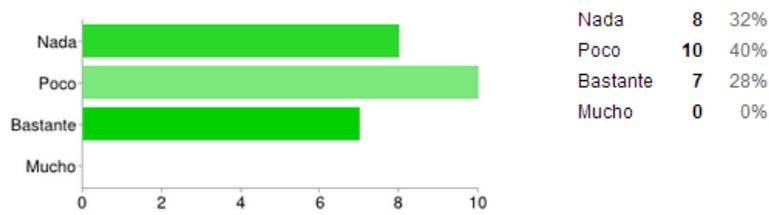
**Cómo podemos confiar en la información que encontramos [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



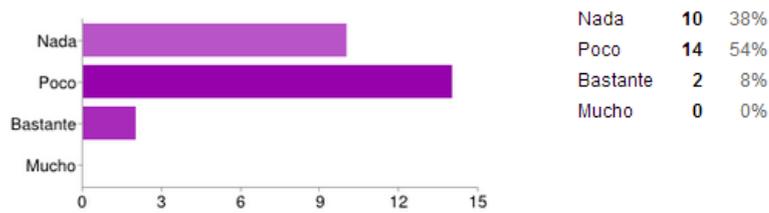
**Usar las citas para encontrar mejor referencias [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



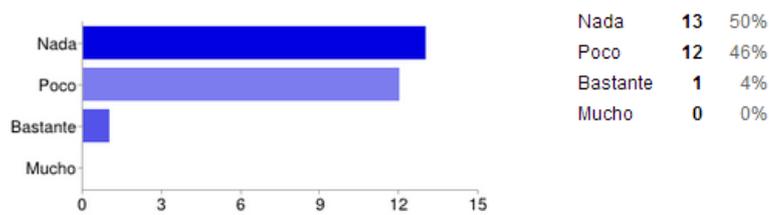
**Gestionar bibliografía online (ej. Zotero, Mendeley) [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



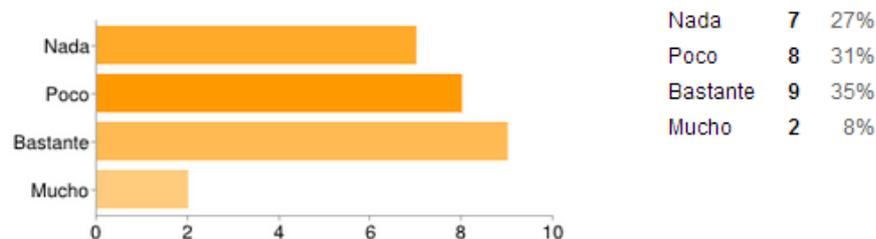
**Configurar alertas para rastrear información nueva (ej. Google Alerts) [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



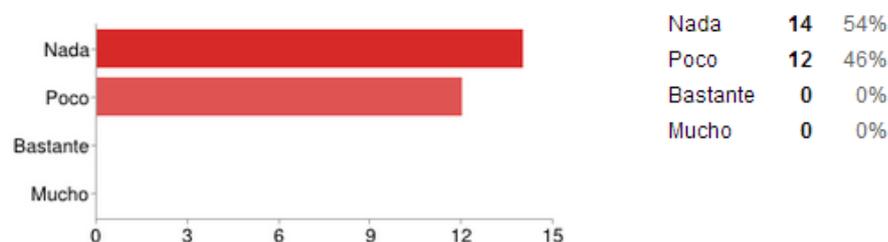
**Usar la sindicación de noticias (RSS) [En cuanto a tus habilidades para gestionar información, sabes:]**



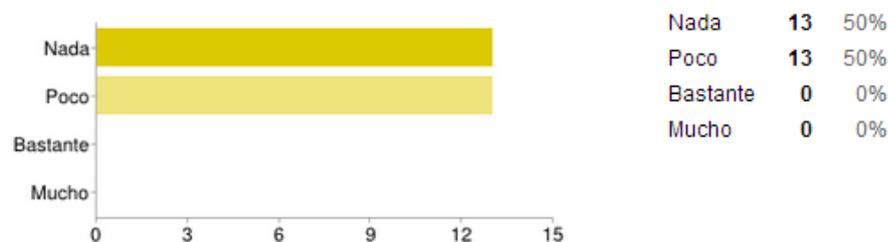
**Configurar un calendario y usarlo para gestionar el tiempo [En cuanto a organización, sabes:]**



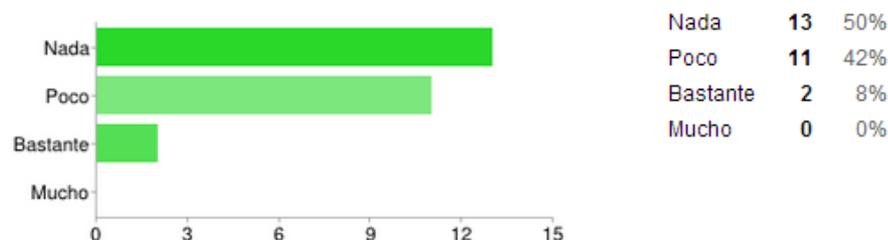
**Configurar y gestionar un lector RSS [En cuanto a organización, sabes:]**



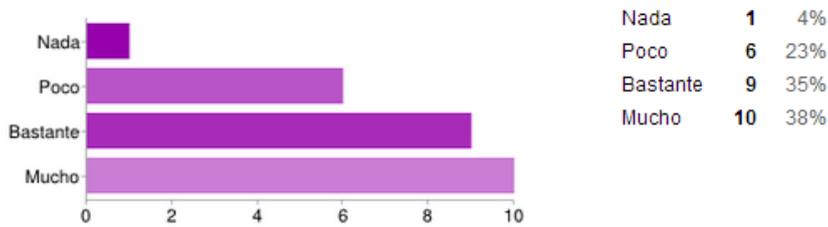
**Concertar una reunión (ej. Doodle) [En cuanto a organización, sabes:]**



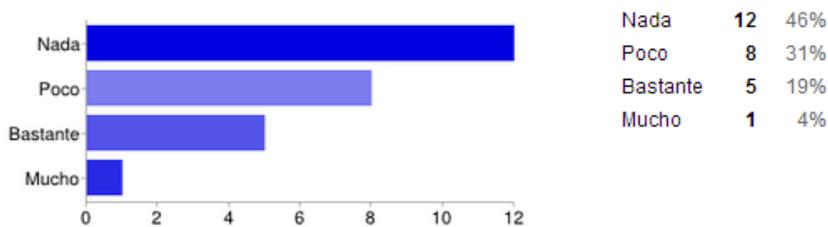
**Configurar un agregador de comunicación (ej. Google Reader) [En cuanto a organización, sabes:]**



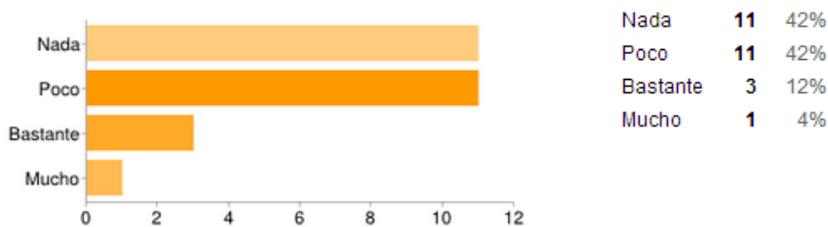
**Código de HTML básico (negrita, subrayado, cursiva) [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



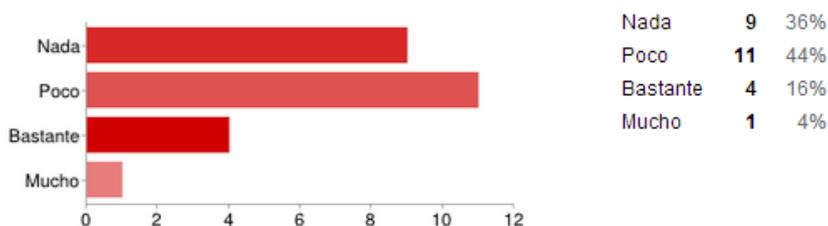
**Código embebidos o enlaces vivos [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



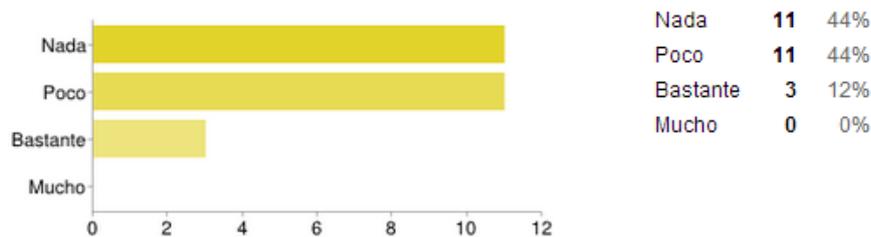
**Software para construir una página personalizada (ej iGoogle, NetVibes) [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



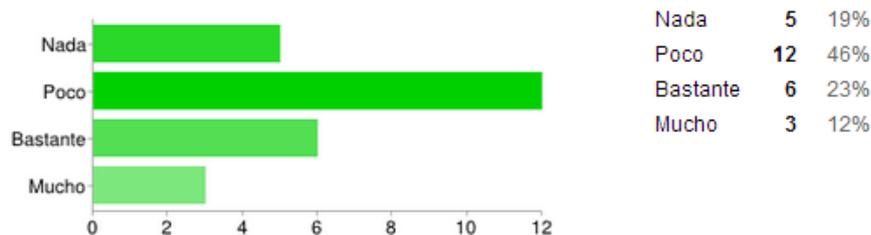
**Gadgets o plugins para agregarlos a sitios web [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



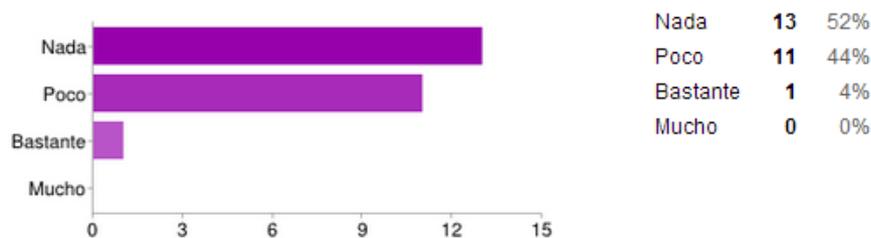
**Software para hacer una página web simple (ej. Google Sites) [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



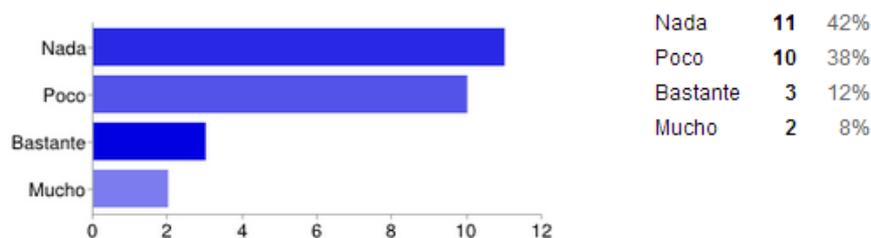
**Herramientas Web para hacer un currículum [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



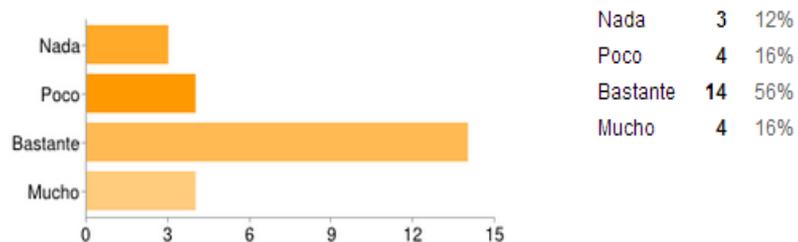
**Documentos colaborativos [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



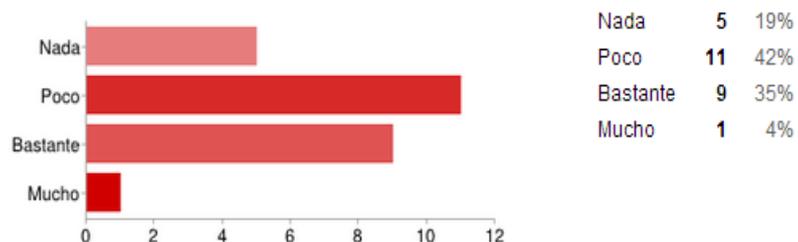
**Tags y creado etiquetas [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



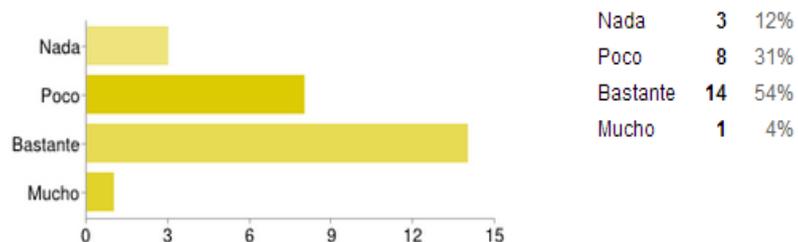
**Un portafolio digital, un blog o un periódico digital [En cuanto a habilidades en la web, ¿has usado...]**



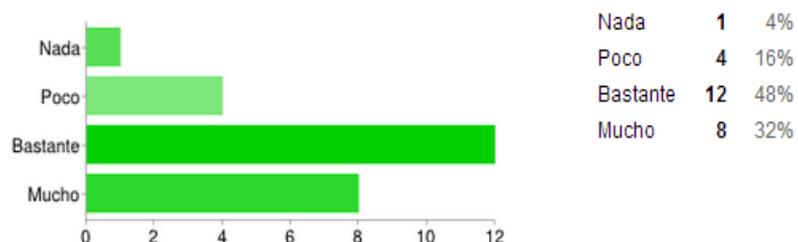
**Qué es y cómo elegir la licencia apropiada [En cuanto a privacidad, seguridad y leyes, sabes:]**



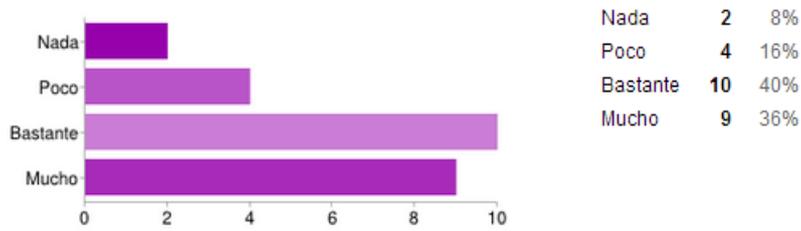
**Qué uso podemos dar a materiales que encontremos en la red [En cuanto a privacidad, seguridad y leyes, sabes:]**



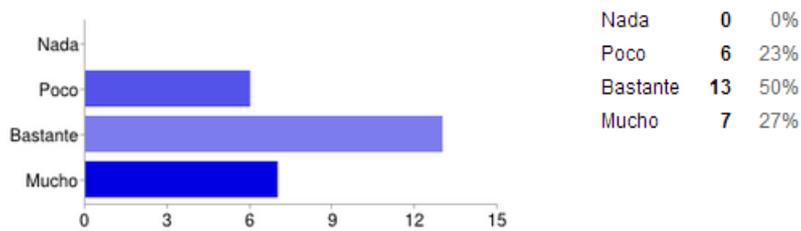
**Encontrar y ajustar la configuración de privacidad de las redes sociales ( como Facebook, MySpace y Twitter) [En cuanto a privacidad, seguridad y leyes, sabes:]**



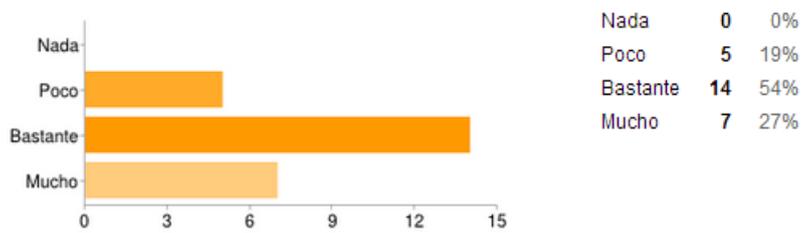
**Administrar nombres de usuarios y contraseñas [En cuanto a privacidad, seguridad y leyes, sabes:]**



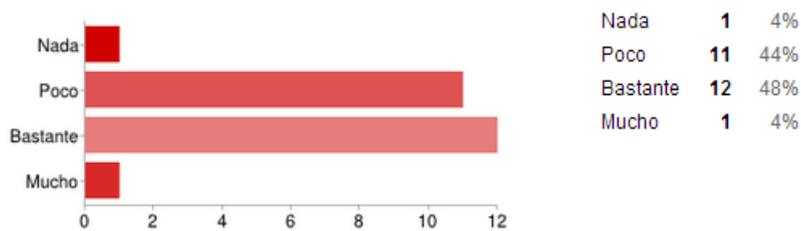
**Construir mapas mentales interactivos para organizar ideas (ej. CmapsTools) [Referente a modos de aprender, sabes:]**



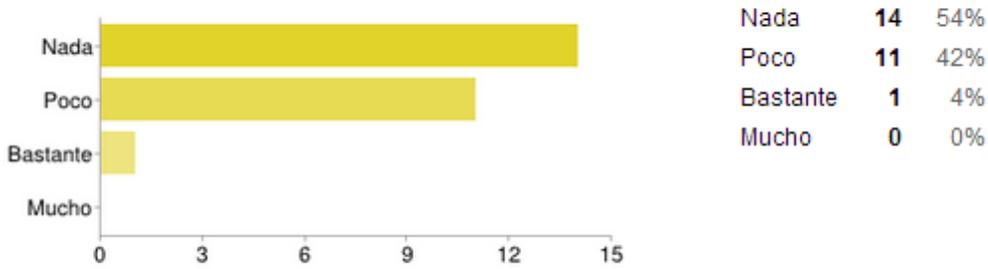
**Usar un blog para seguir el propio proceso de aprendizaje [Referente a modos de aprender, sabes:]**



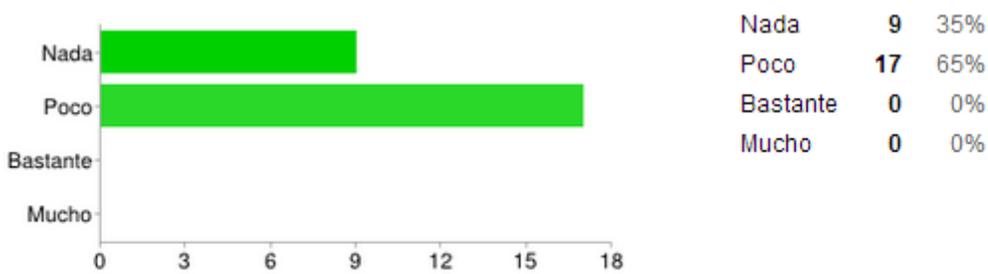
**Encontrar buenos sitios, blogs y otras publicaciones para el ámbito que se está estudiando [Referente a modos de aprender, sabes:]**



**Cultivar una red personal de aprendizaje (PLN) [Referente a modos de aprender, sabes:]**



**Participar en chats de aprendizaje ( ej. TweetChats) [Referente a modos de aprender, sabes:]**



### 8.4.2. Resultados obtenidos para cada ítem en el cuestionario final.

En cuanto a los resultados obtenidos para cada ítem en el cuestionario final (los ocho primeros no se muestran porque ya se comentaron en el apartado 5.1 de análisis de resultados)



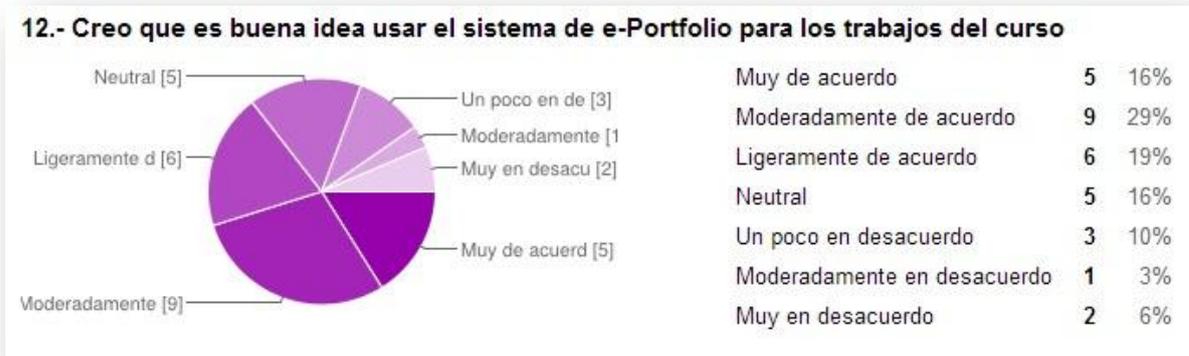
Gráfico 26. Actitud favorable hacia el uso del e-portafolio.



Gráfico 27. Mejoras en el aprendizaje debido al uso del portafolio.



**Gráfico 28. Facilidad de uso de la interfaz de la herramienta Clog.**



**Gráfico 29. El uso del portafolio para los trabajos ha sido una buena idea.**



**Gráfico 30. Mejora del rendimiento por el uso del portafolio.**



Gráfico 31. Frecuencia de uso del portafolio en el futuro.



Gráfico 32. Interfaz fácil de aprender

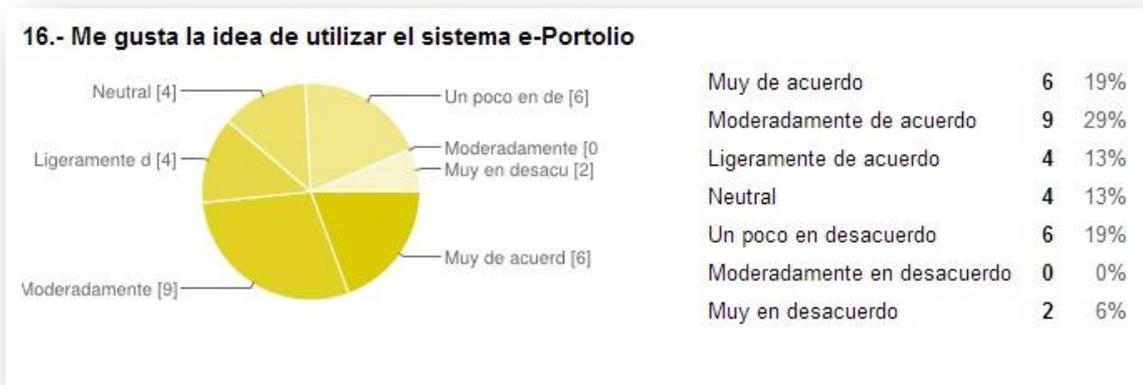
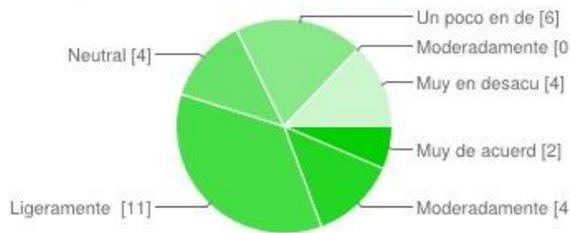


Gráfico 33. Gusta la idea de usar el portafolio.

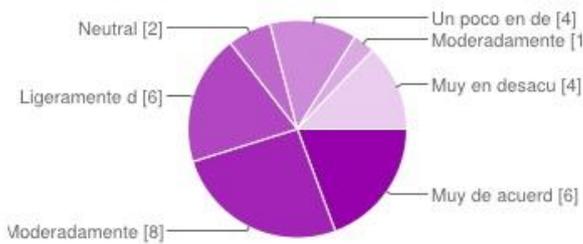
**17.- Con el e-Portfolio aumentó mi productividad**



Muy de acuerdo	2	6%
Moderadamente de acuerdo	4	13%
Ligeramente de acuerdo	11	35%
Neutral	4	13%
Un poco en desacuerdo	6	19%
Moderadamente en desacuerdo	0	0%
Muy en desacuerdo	4	13%

**Gráfico 34. Aumento de la productividad debido al uso del portafolio.**

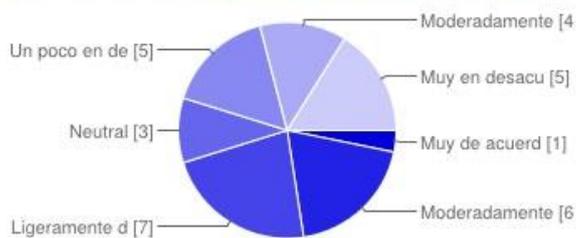
**18.- La interacción con la interfaz Clog de Sakai era clara y comprensible**



Muy de acuerdo	6	19%
Moderadamente de acuerdo	8	26%
Ligeramente de acuerdo	6	19%
Neutral	2	6%
Un poco en desacuerdo	4	13%
Moderadamente en desacuerdo	1	3%
Muy en desacuerdo	4	13%

**Gráfico 35. Interfaz amigable.**

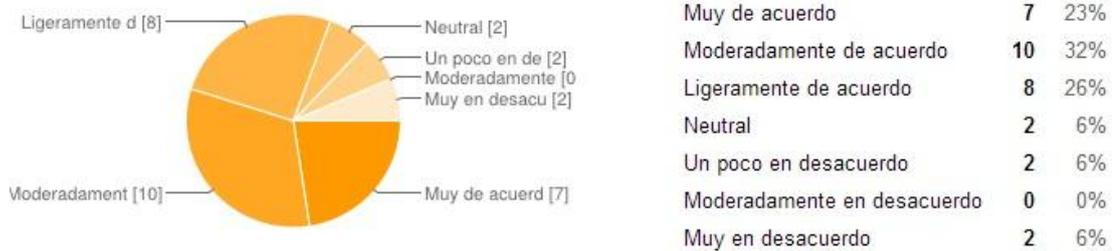
**19.- Usar el e-Portfolio me permitió realizar las tareas con mayor rapidez**



Muy de acuerdo	1	3%
Moderadamente de acuerdo	6	19%
Ligeramente de acuerdo	7	23%
Neutral	3	10%
Un poco en desacuerdo	5	16%
Moderadamente en desacuerdo	4	13%
Muy en desacuerdo	5	16%

**Gráfico 36. Eficiencia en las tareas por utilizar el portafolio.**

**20.- Fue fácil para mí adquirir destreza en el manejo de la interfaz de Clog**



**Gráfico 37. Adquirir destrezas de uso de la herramienta fue fácil.**

**21.- En general disfruté utilizando el sistema de e-Portfolio**



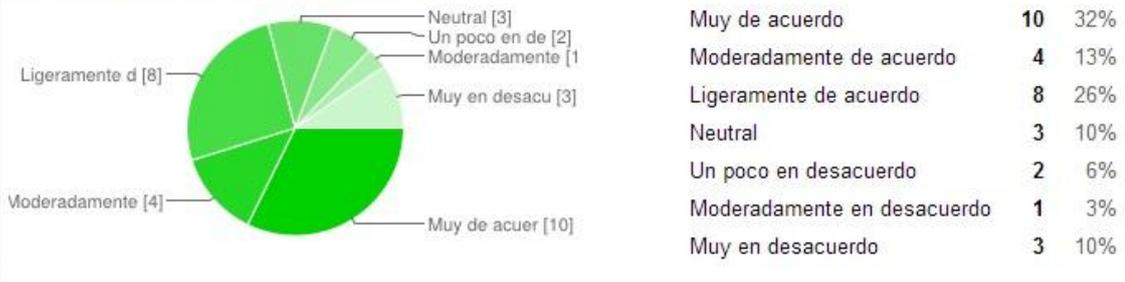
**Gráfico 38. Se ha disfrutado con el uso de la herramienta Clog.**

**22.- Tengo intención de utilizar el sistema de e-Portfolio en el futuro**



**Gráfico 39. Intención de uso del portafolio en el futuro.**

**23.-Encuentro útil el uso del e-Portfolio**



**Gráfico 40. Es útil el uso del portafolio.**

**24.- Encuentro la interfaz de Clog flexible para trabajar con ella**



**Gráfico 41. La interfaz de Clog es flexible.**