

Criterios De Valoración Sobre La Usabilidad Pedagógica En La Formación Continua Docente

Criteria Evaluation of The Usability Continuing Education in Teacher Training

Osbaldo Turpo Gebera

ostugeaqp@hotmail.com

Universidad Autónoma de México

Resumen

La satisfacción con los resultados logrados a través de una formación on line, es el resultado de la eficacia y eficiencia percibida por los participantes al interactuar con la plataforma virtual. Esto es la usabilidad pedagógica en términos educativos; un aspecto ampliamente considerando como referente de éxito o fracaso de toda experiencia educativa. Las cualidades dimensionales de la usabilidad aportan a la valoración favorable o desfavorable de los soportes telemáticos de la formación; revelando los diversos indicadores a tenerse en cuenta, así como las características de los participantes en la concreción de los propósitos formativos.

En la experiencia analizada, son fundamentales las dimensiones de navegación, diseño y contenidos en la formación del profesorado, que evaluados en conjunto, revelan una valoración favorable sobre la plataforma virtual y las interacciones generadas; aunque con aspectos que debe corregidos para lograr una satisfacción más plena.

Palabras clave: Usabilidad, Usabilidad pedagógica, Recursos académicos on line, E-learning, Formación continua del profesorado.

Abstract

Satisfaction with the results achieved through an online training is the result of the effectiveness and efficiency perceived by participants to interact with the virtual platform. This is the pedagogical usability in educational terms; an aspect widely considered as a benchmark of success or failure of any educational experience. The dimensional qualities

of usability contribute to the favorable or unfavorable assessment of telematic media training; revealing the various indicators to be taken into account as well as the characteristics of the participants in the realization of training purposes.

In the experience analyzed, they are fundamental dimensions of navigation, design and content in teacher training, which evaluated together, reveal a favorable assessment on the virtual platform and interactions generated; although aspects that must be corrected to achieve more satisfaction.

Keywords: Usability, Usability educational, academic online resources, E-learning, continuous training of teachers.

Introducción

Una de las innovaciones educativas más relevantes está determinada por la presencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos pedagógicos; propiciando la emergencia de una diversidad de escenarios formativos.

Las redes telemáticas como soporte de los sistemas de educación a distancia suscitan la renovación pedagógica. Han dado origen a una nueva modalidad educativa: e-Learning o Educación Virtual o Tele-Formación o Educación a Distancia on line o Ciber-

Educación,... En esencia, diversas denominaciones para un mismo modelo pedagógico, que prioriza y enfatiza “el uso de tecnología de redes para el diseño, entrega, selección, administración y extensión del aprendizaje” (Masie, 2007).

En su desarrollo, los participantes enfrentan situaciones relacionadas con la organización y estructura de la información y/o contenidos educativos ofertados en el Campus Virtual o LCMS (Learning Content Management Systems, Sistemas de Gestión de Contenidos de Aprendizaje), como en la gestión de la interacción, el diseño de la Interfaz o la interactividad usuario-ordenador; etc. que en últimas instancias (re)definen las pautas formativas.

El diseño de un curso en línea (como en cualquier otra modalidad) tiene amplias connotaciones en los participantes. Su eficacia se relaciona con las valoraciones sobre el uso y beneficio de los recursos académicos, a través de a) la confianza en la concreción de las acciones requeridas para producir resultados específicos; que inciden directamente en la decisión de continuar en una actividad/tarea, en el esfuerzo que ello exigiría y en la

persistencia exhibida (Kinzie; Delcourt; Powers, 1994); y b) la eficacia percibida por los participantes, como el resultado de la relación positiva entre la utilidad y la satisfacción con los recursos académicos (Liaw, 2002). Ambos aspectos asignan una sensación de seguridad en las posibilidades educativas, determinada por la accesibilidad de los recursos, las facilidades de navegación y la utilidad percibida; incrementando la productividad académica como corolario del uso de la tecnología (Vankatesh, 1999).

La usabilidad en la web está relacionada con el diseño del curso virtual, con los objetos de aprendizaje, etc., y a su vez, con el éxito o fracaso de la propuesta formativa; concretamente con la efectividad, eficiencia y satisfacción (ISO, 1998).

Visto así, la estimación de los participantes sobre la usabilidad de los recursos académicos on line genera diversas situaciones de comportamiento afectivo y cognitivo; expresado en el interés por los contenidos ofertados, la facilidad de acceso y comprensión, y el grado de satisfacción de las necesidades del usuario.

El entorno de la investigación

Las posibilidades formativas de las TIC son ampliamente reconocidas como herramientas de capacitación alternativa y de complemento de la formación presencial (Ricci y otros, 2008). En esa dirección, la Formación Continua es un componente esencial del mejoramiento educativo, aportando al perfeccionamiento de la práctica pedagógica de los profesores. El proceso implica la renovación y adquisición del conocimiento, el dominio e integración de los instrumentos tecnológicos y de los nuevos elementos culturales en la práctica docente (Marqués, (2002); abarcando los planos conceptual (de la adquisición y profundización de un marco teórico sobre los procesos educativos que ocurren en el aula), reflexivo (de la reflexión crítica en y sobre su propia práctica docente), y práctico (que conduce a la generación de prácticas alternativas e innovadoras a su labor docente) (Díaz y Hernández, 2002).

Bajo esas premisas, la Facultad de Educación de una universidad peruana desarrollo una Diplomatura de Especialización en Educación a través de su campus virtual y dirigido al personal docente en servicio, de cualquier nivel y modalidad. Los estudios tuvieron una duración de un año académico (3 asignaturas/ciclo y un Proyecto Final); combinando los entornos virtuales y una tutoría personalizada de apoyo y seguimiento.

Como parte de los recursos académicos, se facilitó una capacitación presencial previa al acceso del Campus Virtual; un CD con recursos de aprendizaje desarrollados

por los expertos, con contenidos, actividades y videos explicativos; y una Guía del Participante en formato impreso, con información necesaria para organizar el estudio.

Usabilidad Web: soporte de la enseñanza-aprendizaje

En los ambientes virtuales, la usabilidad resalta como cualidad de un sistema, aplicación, herramienta u objeto que indica la facilidad con que se puede utilizar. Implica la posibilidad de usar, que sus opciones (si las tiene) sean fáciles de recordar, que sea entendible, que su manipulación sea muy intuitiva, etc. (Nielsen, 2000).

La usabilidad resulta un proceso necesario e incomprendido, al asegurar si el contenido es el adecuado para el usuario al que se dirige, si se ha diseñado de forma sensata, y fácil de comprender (Holzschlag, 2003). Propiamente, es la medida de la utilidad, facilidad de uso, rapidez al utilizar una interface, facilidad de aprendizaje y satisfacción con los recursos; y por ende con la formación recibida.

Pero qué es sí la usabilidad, el término parece tener su origen en la expresión inglesa "user friendly", que significa "facilidad de uso". La International Standard Organization (ISO) diferencia la usabilidad desde dos puntos de vista: De una parte, desde el punto de vista del producto; y por otra, desde el punto de vista del usuario y su satisfacción.

Según este último punto de vista, la usabilidad es "el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos" (ISO, 1998). Se define en función a tres criterios:

- Efectividad: que los usuarios hagan lo que desean y satisfagan sus propósitos.
- Eficiencia: que lo puedan hacer en el menor tiempo posible.
- Satisfacción: una buena percepción de la facilidad de uso del producto.



Fig. 1: Dimensiones de la usabilidad (Keinonen, 1988).

La usabilidad se asienta sobre tres bases postuladas por la ISO (1998):

- 1) Facilidad de aprendizaje, relacionada con la predictibilidad, sintetización, familiaridad, generalización de los conocimientos previos y consistencia; que los usuarios desarrollan en una interacción efectiva con el sistema o producto.
- 2) Flexibilidad, relativa a las posibilidades con las que el usuario y el sistema pueden intercambiar información. Abarca el diálogo, la multiplicidad de vías para realizar la tarea, similitud con tareas anteriores y la optimización entre el usuario y el sistema.
- 3) Robustez, es el nivel de apoyo al usuario que facilita el cumplimiento de sus objetivos. Está relacionada con la capacidad de observación del usuario, de recuperación de información y de ajuste de la tarea del usuario.

La usabilidad en los entornos educativos on line se traduce en la usabilidad pedagógica, enfocada en tres aspectos, según Kukulska-Hulme y Shield (2004):

- Interfaz del usuario.
- Diseño de actividades de aprendizaje.

- Verificación del alcance de los objetivos de aprendizaje.

Para Silius y Tervakari (2003), la usabilidad pedagógica se divide en tres categorías:

- ✓ Soporte a la organización de la enseñanza y estudio.
- ✓ Apoyo al proceso de aprendizaje y el logro de los objetivos de aprendizaje.
- ✓ Soporte al desarrollo de habilidades de aprendizaje.

En uno u otro sentido, la usabilidad es un factor esencial en la enseñanza-aprendizaje, no se limita a la estética de una interfaz, o sea al diseño atractivo del software o la consideración de la ergonomía, sino que involucra la interacción de los usuarios con la plataforma virtual (PV); en la satisfacción con el servicio y/o producto formativo.

Valoración pedagógica de la usabilidad de los recursos académicos On line

La importancia de considerar la usabilidad en la organización, desarrollo y evaluación de una formación on line, es clave para el logro de su eficiencia y efectividad, asegurando la rapidez en el aprendizaje y mostrando los beneficios en la mejora de la calidad y la eficacia de los recursos. Si los participantes sienten y perciben que tienen control sobre ellos y acceden con seguridad y confianza a los recursos, entonces, su grado de satisfacción se incrementará con este tipo de acciones formativas (Martínez, 2008). Puesto que, el sujeto participante, en razón a su contacto y experiencia con la plataforma virtual “forma su mundo y se forma también a sí mismo” (Heller, 1977) como consecuencia de la interacción educativa.

La valoración asignada a cualquier objeto o situación se relaciona con la influencia del ámbito individual y social. Es un constructo multidimensional forjado por atribuciones de calidad sobre el objeto o situación evaluada. Resultado de “una experiencia personal e idiosincrática (...) que supone relacionar la información entrante con la experiencia y conocimientos previos a fin de extraer significados personales” (Trillo, 1966). Parte de la aproximación a la experiencia, su consiguiente racionalización y atribución de sentido. En síntesis, un valor resultante expresado en una significación evaluativa de aprobación o desaprobación o indiferencia ante las posibilidades para “el aprendizaje y la comprensión de los conceptos relevantes” (Bo, 2001).

Todo diseño formativo intenta controlar la mayor parte de las variables implicadas, lo que conduce a privilegiar una serie de variables e indicadores de interés que contribuyan al éxito o fracaso de una experiencia educativa.

En esa pretensión, se considera que la valoración de la usabilidad depende “de los usuarios que están usando un producto y su nivel de experiencia, los objetivos que persiguen y por tanto lo que están intentando hacer con el mismo en un contexto de uso” (Fernández, 2009); como resultado asignado por el “usuario-participante en una puntuación elemental (medición directa del usuario a un valor equivalente al modelo de medición de la usabilidad) que sirva de entrada al modelo de puntuación agregada, mediante el cual se obtendrán las puntuaciones agregadas (mediciones parciales de cada métrica o criterio elemental de cada subárbol en la jerarquía de evaluación), así como la puntuación global de la evaluación de usabilidad” (Alva, 2005).

Considerando los atributos más generalizados en el estudio de la usabilidad (Alva, 2005), se asume un modelo adaptado sobre las dimensiones de navegación, diseño y contenido.

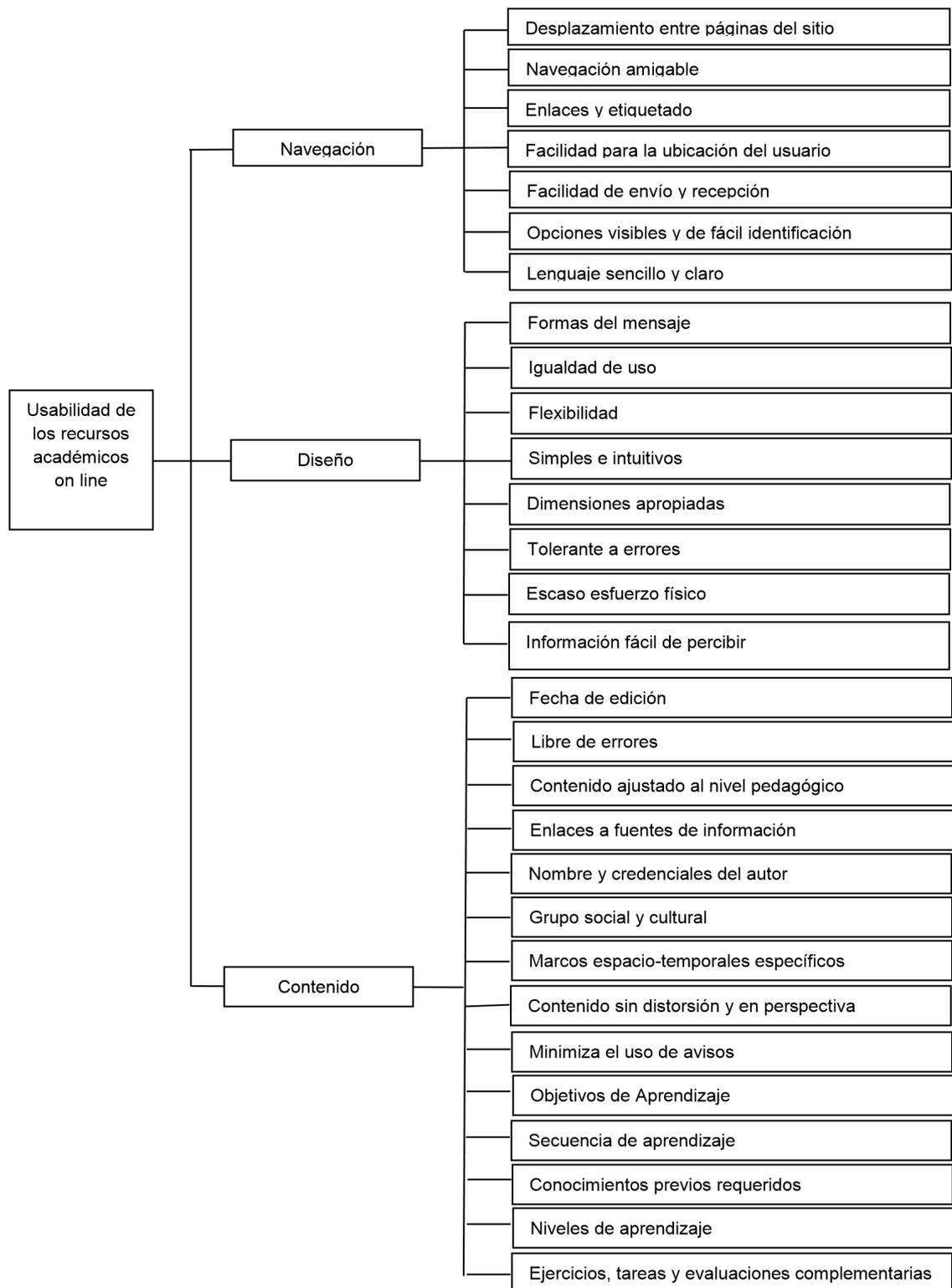


Fig. 2: Parámetros de definición de la usabilidad de recursos on line (Elaboración

propia) 1) Navegación: Se refiere a la facilidad con que el usuario puede moverse en todo el sitio. Si un usuario encuentra difícil la navegación dentro del sitio, probablemente se sentirá frustrado y abandonará el sitio. Sus atributos de evaluación son:

- Desplazamiento entre páginas del sitio, la página de inicio actúa como partida de la navegación. Esta página debe contener formas de enlace directo (tabla de contenido o índice), un mapa de sitio, un menú desplegable; o un diseño específico para identificar y facilitar el desplazamiento entre las páginas, así como agilizar el retorno del usuario a la página de inicio mediante un enlace.

- Navegación amigable, será así, si el usuario no requiere más de tres clics desde la página de inicio para llegar a un contenido útil, de lo contrario, la probabilidad de distracción y desinterés se incrementará dramáticamente.

- Enlaces y etiquetado, asegura que los enlaces estén actualmente activos y que los enlaces transfieran al usuario a un contenido válido y apropiado. Si el recurso está etiquetado, posibilita localizar el contenido deseado.

- Facilidad de ubicación del usuario, identificando claramente donde se encuentra y navegar con mayor facilidad dentro del sitio, controlando sobre su desplazamiento.

- Facilidad de envío y recepción, un protocolo corto y sencillo evita pérdidas de tiempo en envío y recepción de información. Los videos o gráficos deben tener un alto grado de justificación. El cansancio ante una espera prolongada lleva al usuario a abortar el contacto con el sitio Web.

- Opciones visibles y de fácil identificación, la identificación de las opciones principales del sitio (Ejemplo, el resaltado de palabras claves dentro del contenido) facilita la decisión y selección.

- Lenguaje sencillo y claro, acorde a la audiencia objetivo, asintiendo entender los mensajes, sin retrasar su entendimiento en la realización de las acciones.

2) Diseño: Es la base metodológica que sustenta la accesibilidad y usabilidad de los sitios Web. Se caracteriza por ser accesible a los usuarios, comprensible, fácil de usar, amigable, claro, intuitivo; fundamentados en:

- Formas del mensaje, tiene que ver con los aspectos formales (tamaño y espacios) de los códigos elegidos (texto, audio, fotos, animación, gráficos, colores) que se justifiquen a sí mismos y a la función que se espera de ellos.

○ Igualdad de uso, fácil y adecuado a todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades; proporcionando las mismas maneras de uso, idénticas cuando sea posible y equivalentes cuando no lo sea.

○ Flexibilidad, es la adecuación a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales. Por ejemplo, permitiendo al usuario elegir el mecanismo de interacción o adaptándose al ritmo de uso.

○ Simple e intuitivo, fácil de entender, independientemente de la experiencia, conocimientos, destrezas o concentración del usuario; eliminando la complejidad innecesaria y priorizando la entrega de información acorde a su importancia.

○ Información fácil de percibir, de intercambiar información con el usuario, independiente de sus capacidades sensoriales o las condiciones ambientales. Por ejemplo, la presentación por medios redundantes (texto, voz), la legibilidad de la información esencial, la compatibilidad de las ayudas técnicas, etc.

○ Tolerante a errores, minimización de las acciones accidentales o fortuitas que tengan consecuencias fatales o no deseadas. Proactivo en cuanto a los posibles errores del usuario en la interacción con la Web, minimizados en el diseño.

○ Escaso esfuerzo físico, uso eficaz y con el mínimo esfuerzo posible. Por ejemplo intentando evitar las acciones repetitivas.

3) Contenido: Referido a la representación escrita o gráfica. Este criterio determina la adecuación de los contenidos a los objetivos científicos, pedagógicos y socioculturales a las necesidades e intereses de los participantes.; mediante:

○ Fecha de edición, el sitio señala la fecha de edición del contenido o la fecha de la última actualización.

○ Libre de errores, los documentos y recursos digitalizados, generalmente son revisados por editores para filtrar errores gramaticales y tipográficos.

○ Contenido ajustado al nivel pedagógico, evalúa en qué medida los autores del contenido declaran de manera exacta y precisa el nivel académico al que está destinado el contenido.

○ Enlaces a fuentes de información, incluye enlaces a la página del autor, para facilitar al usuario buscar otros artículos del autor y posibilitar la búsqueda de otras fuentes de información pertinentes.

- Nombre y credenciales del autor, el sitio Web declara el nombre, background educativo del autor, que debería ser incluido en el sitio Web.
- Grupo social o cultural, el sitio educativo declara de manera implícita o explícita el grupo social o cultural hacia el cual los contenidos están enfocados, mediante el diseño de la interfaz y/o elementos utilizados.
- Marcos espacio-temporales específicos, determina si el contenido cubre un periodo de tiempo y aspectos específicos del tópico para su concreción, o si se esfuerza por ser comprensible, mediante la retroalimentación.
- Contenido sin distorsión y en perspectiva, el autor muestra su propia opinión con respecto a ciertos temas y tiene su propio estilo de presentación, manteniendo un tono neutral o positivo.
- Minimiza el uso de avisos, para evitar que se pierda en la navegación o que su desempeño no sea óptimo en el sitio.
- Objetivos de Aprendizaje, presentados de manera sencilla y clara lo que pretende el programa en cada tema, explícita o implícitamente; facilitando la tarea del usuario.
- Secuencia de aprendizaje, la progresión del aprendizaje responde a un tipo de secuencia pedagógica: rígida (instrucciones de progreso), espiral o controlada por el usuario (donde el usuario determina sus propias secuencias).
- Conocimientos previos requeridos, declara previamente cuales son los conocimientos que el usuario debe dominar para tratar el tema actual, en todo caso presenta enlaces de refuerzo, en caso que el programa los requiera.
- Niveles de aprendizaje, presentación adecuada de los diferentes dominios de aprendizaje (hechos, conceptos, principios, habilidades, valores) que pretende desarrollar el programa.
- Ejercicios, tareas y evaluaciones complementarias, provee soportes al usuario para facilitar el aprendizaje del contenido. Incluye resúmenes, ejercicios (con o sin respuesta), complementos informativos, auto/evaluaciones, refuerzos, etc.

Metodología

El objeto de investigación está determinado por las valoraciones efectuadas por los partícipes del proceso formativo sobre la usabilidad de los recursos ofertados por el campus virtual. Se siguió un enfoque cuantitativo de un estudio de caso, posibilitando una descripción exhaustiva, intensa y holística de la experiencia formativa.

La formación comprendió a los docentes en servicio, residentes a lo largo y ancho del Perú y que laboran en diferentes niveles educativos. El total de los docentes que participaron del evento fueron 47 y los que respondieron el cuestionario, un total de 33.

Para la valoración de la usabilidad de los recursos académicos on line, se consideró las tres dimensiones fundamentales, con sus respectivos indicadores, sistematizadas en la Figura 2.

Las variables del estudio están constituidas por:

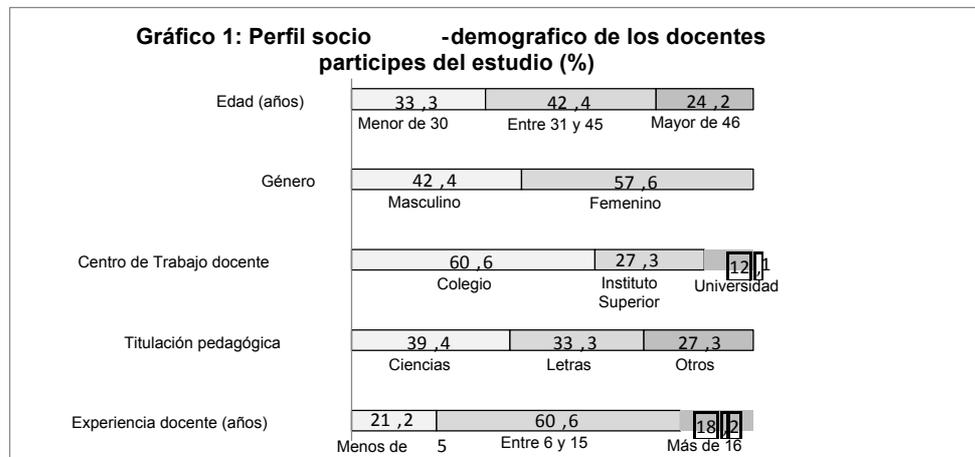
- Dimensiones de la Usabilidad Pedagógica: Navegación, Diseño y Contenido; y
- Datos socio-demográficos: Edad, Género, Centro de Trabajo Docente, Titulación Pedagógica y Experiencia Docente.

El recojo de información se realizó a través del Cuestionario de Valoración de la Usabilidad de los Recursos Académicos On Line (CVURAOL/2010) (Anexo 1); remitido vía correo electrónico a cada participante.

Análisis de los resultados

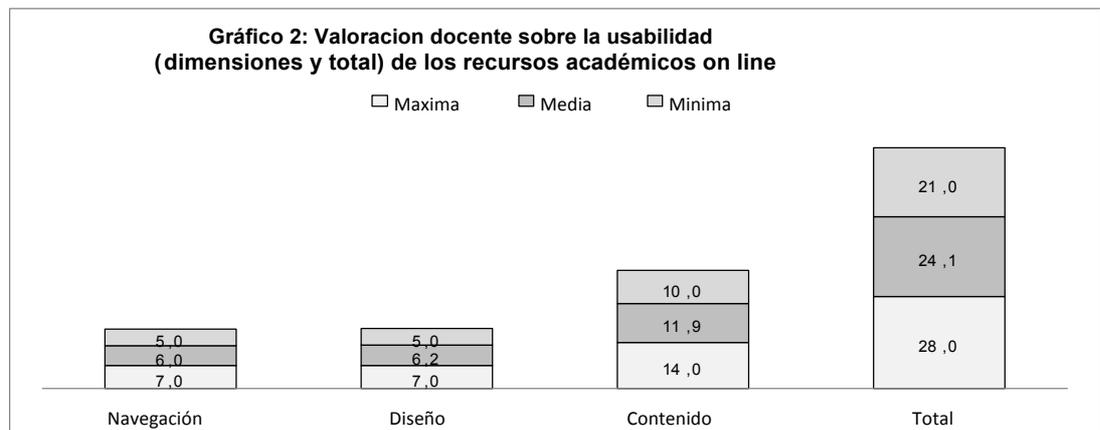
El procesamiento de los datos, en su primera aproximación, reveló algunos datos

característicos de los docentes participes del estudio.



Un tercio de los docentes son menores de 30 años, aunque no son «nativos digitales», crecieron con las TIC. Todos ellos son los denominados «colonos digitales», por su progresiva apropiación de la telemática; y/o «inmigrantes digitales», al migrar del uso de lo analógico a lo digital, como recurso vital para sus distintas actuaciones.

En su mayoría son mujeres y laboran en Instituciones Educativas del Nivel de Educación Básica; tienen una probada y suficiente experiencia docente y ejercen en diferentes ámbitos curriculares.

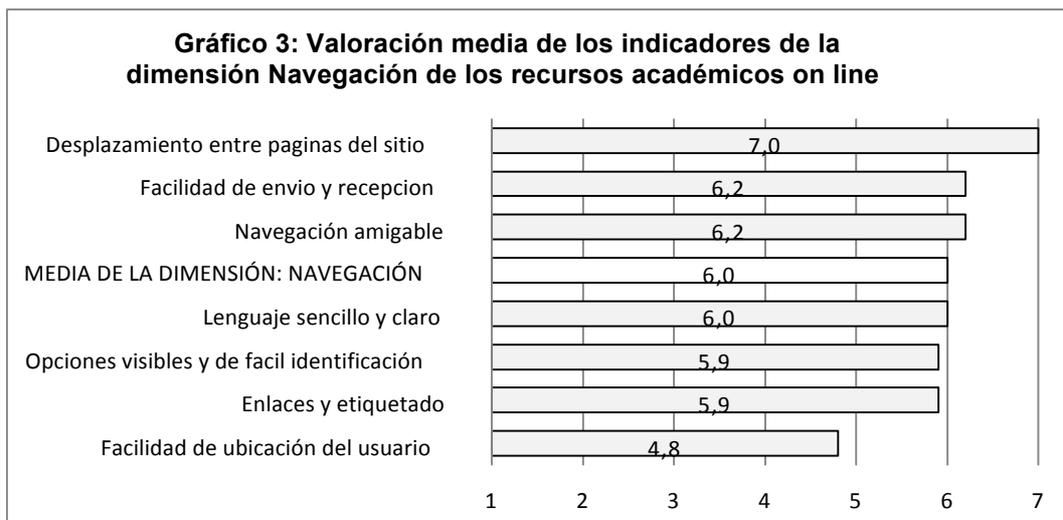


Los docentes participes del evento formativo consideran en términos globales, que la usabilidad de los recursos ofertados por la plataforma virtual son propicias, con una media de 24,1; distante en un menos de 4 puntos del máximo valor previsto (28). En

las dimensiones evaluadas se refleja una consideración relevante, siendo valoradas favorablemente, con valores medios próximos a los asumidos como “ideales”.

Estas constataciones revelan que la plataforma virtual ha promovido situaciones de interacciones adecuadas y pertinentes entre los participantes, traducidas en logros eficientes y eficaces; y a su vez, satisfactorias, por cuanto, facilitan los soportes y la

ayuda necesaria para afrontar los objetivos de aprendizaje.



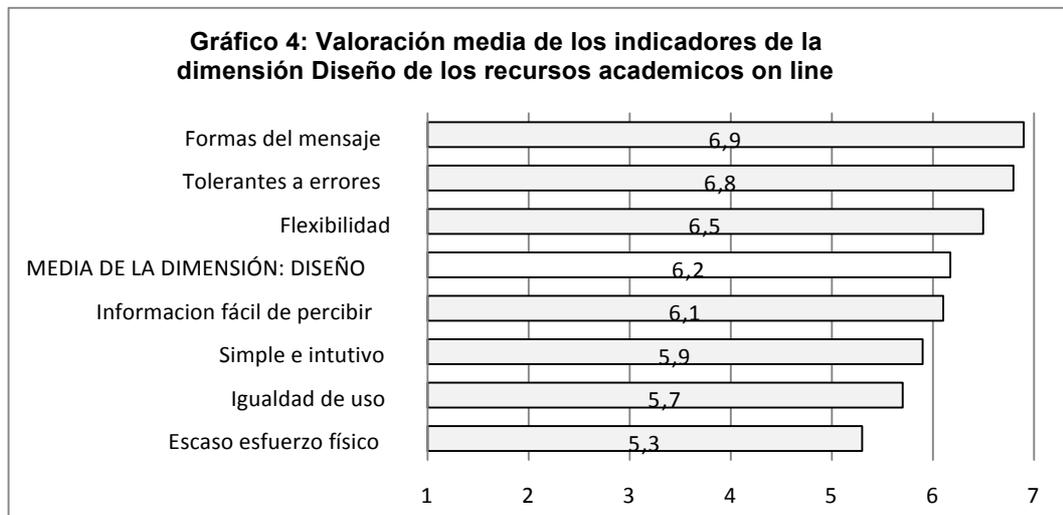
Atendiendo a los indicadores de la dimensión de navegación de la usabilidad

pedagógica, el aspecto valorado como más desfavorable corresponde a la «facilidad de ubicación del usuario», es decir, a la dificultad presentada por la plataforma para navegar con mayor facilidad. Valoran menos también, a los indicadores referidos a los «enlaces y etiquetado» y a las «opciones visibles y de fácil identificación»; dado que los participantes encuentran dificultades para realizar una apropiada navegación, por las contrariedades manifiestas en la visibilidad e identificación de los enlaces y etiquetados de los sitios web situados en la plataforma virtual de apoyo.

La máxima valoración sobre la navegación en la PV se otorga al «desplazamiento entre páginas del sitio», que no resulta contradictorio a las consideraciones anteriores. Revela más bien revela la versatilidad del diseño de la interface gráfica.

En términos generales, la navegación en la PV es valorada favorablemente, asimismo,

señala los aspectos que son necesarios corregir para brindar un mejor servicio.



La valoración media del Diseño de la PV, en términos de usabilidad pedagógica es alta,

a menos de un punto del valor previsto (7,0). Tributan a estas positivas estimaciones las «formas del mensaje», ser «tolerantes a errores» y la «flexibilidad»; dichos indicadores se relacionan con la versatilidad del diseño, el cual resulta adecuado a las diversas preferencias y habilidades de los participantes; reduciendo los desenlaces no deseados, los mismos que son reducidos por la proactividad de la PV.

En el sentido inverso, o sea los menos valorados, se ubican en lo que respecta al «escaso esfuerzo físico», no siendo así, pues evaluado como poco eficaz y generador de un mayor gasto energético en el participante, por las continuas repeticiones para accederlos contenidos. En lo referido a la «igualdad de uso», manifiestan que sus condiciones de acceso no propician un uso independiente ni equivalente a la capacidades y habilidades de los participantes, todo lo contrario, su diseño suscita ligeras vacilaciones y confusiones en su uso. Esta consideración se verifica también, por la valoración en torno a lo «simple e intuitivo», por cuanto es percibida con ciertas exigencias de

concentración para comprender el diseño de la web.



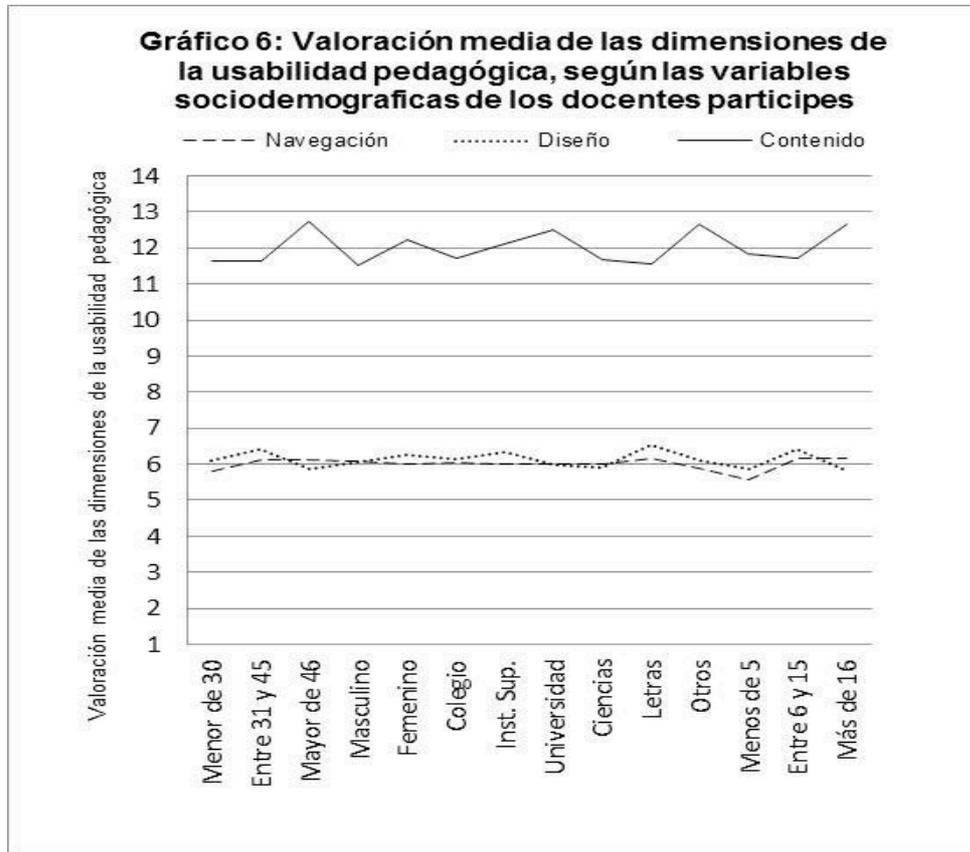
No basta con navegar “amigablemente” ni la versatilidad de la PV para promover

procesos formativos de éxito, se requiere que los contenidos sean adecuados a las necesidades e intereses de los partícipes; así como estructurados didácticamente y representados atractivamente (gráfica y textualmente). En ese sentido, valoran a la dimensión Contenido como favorable, a 2,1 puntos del valor pleno.

Aprecian dentro de esta dimensión, con valores por debajo de la media a los «conocimientos previos requeridos», pues para los participantes, éstos no son declarados enteramente, menos aun no cuentan con mecanismos de refuerzo del aprendizaje; estiman que los recursos académicos on line no están «libres de errores»; entre otros aspectos de carácter formal resaltan una cierta displicencia en referenciar a los «nombres y credenciales del autor» y los «enlaces a las fuentes de información»; que posibiliten la búsqueda pertinente de información complementaria.

Entre los aspectos mayormente evidenciados como muy favorables, se distingue a los «objetivos de aprendizaje» y la «secuencia de aprendizaje» como expresiones de un adecuado diseño instructivo; percibidos plenamente por los participantes, de modo que

pueden seguir y completar oportuna y convenientemente los aprendizajes previstos. Destacan igualmente, los «ejercicios, tareas y evaluaciones complementarias» como soportes del aprendizaje; lo mismo que el establecimiento de los «niveles de aprendizaje», al señalar los dominios o ámbitos que se han de desarrollar.



Asumiendo la asociación entre las variables sociodemográficas y la valoración media de las dimensiones de la usabilidad pedagógica; se tiene en términos de edad, que son los menores de 30 años los que valoran menos la dimensión de navegación, respecto a los mayores de 31 años; en torno al diseño, la relación se invierte, los mayores de 46 años la precian menos; y sobre los contenidos, los menores de 45 años, lo sitúan por debajo de la media (11,9). Entre los varones, se valúa más la navegación y el diseño y menos la dimensión del contenido; en tanto que para las contenido y al diseño superan la media y la navegación se asemeja al valor medio.

Por centro docente, los profesores de colegio, Instituto Superior y Universidad coinciden en su valoración sobre la navegación; más difieren en el diseño, menos valorado por los profesores universitarios; y en relación al contenido, sólo los profesores de colegio lo valoran menos que la media.

Según la titulación pedagógica, los docentes ubicados en otros profesores (educación física, artística, religiosa y educación para el trabajo) aprecian a la navegación menor al valor medio y superior a la media en cuanto al diseño; sobre esta última dimensión, los profesores de ciencia (matemática, ciencia, tecnología y ambiente) lo valoran por debajo de la media; y los de letras (comunicación, historia y geografía, formación ciudadana) por encima; sobre la dimensión contenido, los profesores de ciencias y letras la sitúan sobre la media. Y finalmente, considerando la experiencia docente, la navegación es menos valorado por los de menor experticia; sobre el diseño, los de experiencia media (entre 6 y 15 años) lo valoran mejor que sus extremos; y a su vez, éstos mismos estiman que los contenidos tienen menor valor.

El grado de satisfacción de los participantes de la experiencia formativa, es decir, la eficacia y eficiencia percibida en el uso de la PV, al interactuar con los recursos académicos on line es favorable, se sitúa en valores próximos a los establecidos como ideales (valores máximos); aunque con ligeras variaciones, propiciadas por los aspectos situacionales; pero en conjunto, lo asumen como propicia para su desarrollo.

A modo de conclusiones

La formación on line posibilita acceder e interactuar con un sistema web, un hacer “algo” entre uno mismo y el ambiente virtual, a través de una interfaz con la que se interacciona. Esta será útil, siempre y cuando promueva interacciones eficaces, eficientes y satisfactorias para los participantes (Rada, 1998); esto es lo que se conoce como usabilidad, más propiamente, usabilidad pedagógica, en su aplicación educativa.

En el estudio, se aprecia la “sensibilidad” del soporte telemático de la formación, donde la valoración favorable de las dimensiones de la usabilidad son resultado de la relación usuario-ordenador-tutor estructurada a través de la PV; como propiciadora de la satisfacción con el uso de los recursos de aprendizaje virtual y con los medios de aprendizaje basados en la Red (Chiu, Sun; Ju, 2007).

Estas estimaciones han contribuido a la implicación de los participantes con las actividades; incrementando el nivel de complacencia en la adquisición de información (Nieto, 2003); propiamente, por la satisfacción con la plataforma electrónica, con las facilidades de uso y beneficio de los recursos (Hannon; D’Netto, 2007). Las características de los participantes son un aspecto a considerar en todo diseño formativo, asegurando las condiciones de confort, seguridad e igualdad; para facilitar la enseñanza-aprendizaje, optimizando su acceso, independientemente de los límites

temporales y espaciales, permitiendo utilizar las potencialidades de la red para acercar la formación a los usuarios (Marcelo, 2002); y adaptando a las necesidades y nivel de madurez requerida por este tipo de formación (García; García, 2001).

Bibliografía

- Alva, m. (2005): metodología de medición y evaluación de la usabilidad en sitios web educativos. Tesis doctoral. Universidad de oviedo, españa.
- Bevan, n.; kirakowski, j. Y maissel, j. (1991): what is usability?
- Proceedings of the 4th international conference on hci (stuttgart, sept. 1991). Bo, r. (2001): creación de un espacio virtual para la formación: servicios, formación no estructurada y evaluación. Tesis doctoral. Universidad de valencia, españa. Chiu c.; sun, s. Y ju, t. (2007): an empirical analysis of the antecedents of webbased learning continuance. *Computers and education*, 49(4), 1224-1245.
- Díaz, f. Y hernández g. (2002): estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista: “la formación docente como un profesional autónomo y reflexivo” (2º edición). México, editorial mc graw hill.
- Fernández, l. (2009): accesibilidad y usabilidad de contenidos digitales. Por una sociedad de la información y el conocimiento no excluyente. Tesis doctoral. Universidad politécnica de valencia, españa.
- García, f. Y garcía, j. (2001): los espacios virtuales educativos en el ámbito de internet: un refuerzo a la formación tradicional. *Teoría de la educación. Educación y Cultura en la sociedad de la información*, 3.
- http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_garcia-garcia.htm (10-032011).
- Hannon, j. Y d’netto, b. (2007): cultural diversity online: student engagement with learning technologies. *International journal of educational management*, 21(5), 418-432.
- Heller, a. (1977): sociología de la vida cotidiana. Barcelona: península.
- Holzschlag, m. (2003). *Usability: the site speaks for itself*. Madrid, anaya.
- International standard organization (iso) (1998): standards n°

9241-11: guidance on usability. Genova, suiza.

Kinzie, m.b.; delcourt, m.a. y powers, s.m. (1994): computer technologies: attitudes and self-efficacy across undergraduate disciplines. *Research in higher education*, 35(6), 745-768.

Kukulska-hulme, a. Y shield, l. (2004): usability and pedagogical design: are languages learning web sites special?. *Proceedings of world conference on*

Educational multimedia; hypermedia and telecommunication, en cantoni, l. Y mcloughlin, c. (eds.). *Proceedings of world conference on educational*

Multimedia, hypermedia and telecommunications 2004 (4235-4242). Chesapeake, va: aace.

Liaw, s. (2002): an internet survey for perceptions of computers and the world wide web: relationship, prediction, and difference. *Computers in human behavior*, 18(1), 1735.

Marcelo, c. (2002): conceptos en torno a la teleformación, en: marcelo, c. Y otros (coords.). *E-learning-teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de internet*. Barcelona, gestión 2000.

Marqués, p. (2002): impacto de las tic en educación: funciones y limitaciones.

<http://www.pangea.org/peremarques/siyedu.htm> (12-04-2011).

Martínez, e. (2008): e_learning: un análisis desde el punto de vista del alumno. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 11(2), 151-168.

Masie, e. (2007): el desarrollo de e-learning en latinoamérica.

www.antargeo.cl/observatorio/images/elearning/elliott.pdf (12-09-2011)] nielsen, j. (2000): *usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid, prentice hall.

Nieto, e. (2003): *diseño y organización técnica de un contexto instruccional en el entorno de las ntic, aplicado a la docencia de estructuras*. Tesis doctoral: universidad de sevilla, españa.

Ricci, d. Y otros (2008): *campus virtual. Una herramienta de capacitación gratuita e interacción para docentes universitarios*. Vi congreso internacional de educación superior universidad 2008. La habana, cuba.

Silius, k. Y tervakari, a. (2003): an evaluation of the usefulness of web-based learning environments, the evaluation tool into the portal on finnish virtual university, international conference of network universities and e-learning. Valencia, españa.
Trillo, f. (1996): la evaluación del aprendizaje de los alumnos como reto de innovación. Innovación educative, 5, 191-205.

Vankatesh, v. (1999): creation of favorable user perceptions: exploring the role of intrinsic motivation. Mis quarterly, 23(2), 239-260.

ANEXO 1

CUESTIONARIO (CVURAOL/2011)

Estimado/a participante:

Considerando la experiencia formativa desarrollada, elige las respuestas que estimes más pertinentes marcando con una (X) y/o especificando lo requerido. Revise y complete íntegramente el cuestionario, esto es importante para clarificar el estudio.

Recuerde que su participación es anónima y no hay respuestas correctas o incorrectas.

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. 1.Edad (Años): _____

1.2. Género a) Masculino b) Femenino

1.3. Experiencia Docente aproximada (Años): _____

1.4. Centro de trabajo docente

a) Colegio b) Instituto Superior c) Universidad d) Otro: _____ 1.5. Denominación específica de su titulación pedagógica: _____

II. USABILIDAD DE LOS RECURSOS ACADÉMICOS ON LINE

Valore los aspectos de la Plataforma Virtual

(Utiliza la escala: 1: Adecuado; 0: Inadecuado; -1: No presenta/No sabe)

NAVEGACIÓN	1	0	-1
a) La página de inicio presenta una tabla de contenidos del sitio web (índice), de modo, que resulta fácil su desplazamiento entre los vínculos y luego su retorno.	1	0	-1
b) Los vínculos están plenamente diferenciados, son hojeables, visibles y de fácil acceso. Y al clicar un vínculo no se abre otro sino el clicado.	1	0	-1
c) Los iconos identificativos (etiquetados) ayudan a reconocer los vínculos de manera inmediata (ejemplo: chat, noticias, agenda, etc.)	1	0	-1
d) La organización del sitio web facilita la navegación por la plataforma y es fácilmente reconocible.	1	0	-1
e) Existen accesos directos para enviar o recibir información, tal que evitan una espera prolongada (ejemplo: consultar correo, matricular, evaluaciones, etc.)	1	0	-1
f) Los vínculos presentan palabras claves dentro del contenido que facilitan las opciones de información adicional y selección de acuerdo a sus necesidades.	1	0	-1
g) El sitio web facilita entender los mensajes con lenguaje sencillo y claro, evitando retraso en la realización de nuevas acciones.	1	0	-1
SUBTOTAL NAVEGACIÓN	/7		
DISEÑO	1	0	-1
h) Los mensajes (imagen, texto, audio, ...) tiene un aspecto apropiado para su visualización, es decir, es legible en los detalles identificativos.	1	0	-1
i) Considera que el diseño es comprensible y adecuado a todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.	1	0	-1

j) La plataforma permite la flexibilidad, es decir, permite elegir el mecanismo de interacción o adaptación al ritmo de uso.	1	0	-1
k) Es fácil de entender, sin mayor complejidad e independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o el nivel de concentración del usuario.	1	0	-1
l) La plataforma permite intercambiar información, independientemente de las capacidades sensoriales o de las condiciones ambientales.	1	0	-1
m) Se minimizan las acciones accidentales o fortuitas (errores) que puedan tener consecuencias fatales o no deseadas.	1	0	-1
n) Su uso genera poco esfuerzo físico (vista, oído, ...), un uso eficaz y con el mínimo esfuerzo posible; evitando las acciones repetitivas.	1	0	-1
SUBTOTAL DISEÑO	/7		
CONTENIDO	1	0	-1
o) El sitio web señala la fecha de edición del contenido o la fecha de la última actualización.	1	0	-1
p) Los documentos y recursos digitalizados (objetos de aprendizaje) están libres de errores gramaticales y tipográficos.	1	0	-1
q) Los contenidos están ajustados al nivel pedagógico, de modo que pueda ser fácilmente identificado, comprendido y de utilidad para los participantes.	1	0	-1
r) Se incluye enlaces a la página del autor, para facilitar la búsqueda de otros artículos del autor y otras fuentes de información pertinentes.	1	0	-1
s) Están indicadas las referencias académicas del autor en el sitio Web, resaltando su experiencia y/o background.	1	0	-1
t) Se declara de manera implícita o explícita el colectivo hacia el cual están enfocados los contenidos, mediante el diseño de la interfaz utilizada.	1	0	-1

u) Los contenidos cubren el periodo de tiempo y aspectos específicos del tópico para su desarrollo.	1	0	-1
v) Los contenidos muestran la opinión del autor con respecto a ciertos temas, con un estilo propio de presentación y manteniendo un tono neutral o positivo.	1	0	-1
w) El sitio web minimiza el uso de distractores, para evitar que se pierda en la navegación o que su desempeño no sea óptimo en el sitio.	1	0	-1
x) Los objetivos de aprendizaje se presentan de manera sencilla y clara, en cada tema, explícita o implícitamente; facilitando la realización de la tarea.	1	0	-1
y) La secuencia progresiva del aprendizaje, responde a unas actuaciones controladas por el usuario, de acuerdo a sus necesidades e intereses.	1	0	-1
z) Se presenta una declaración previa sobre los conocimientos que el usuario debe dominar para tratar el tema actual y/o se presenta enlaces de refuerzo.	1	0	-1
aa) El sitio presenta adecuadamente los diferentes niveles de aprendizaje (hechos, conceptos, principios, habilidades, valores) a lograr.	1	0	-1
bb) Se proveen de ejercicios, tareas y evaluaciones complementarias para facilitar el aprendizaje de contenidos (resúmenes, autoevaluaciones, etc.).	1	0	-1
SUBTOTAL CONTENIDO		/14	
TOTAL USABILIDAD		/28	

Comentarios (En este apartado, puede realizar las aportaciones que considere pertinentes):

Muchas gracias por su participación

¹ ostugeaqp@hotmail.com