



## I CONFERENCIA INTERNACIONAL DE PROCESAMIENTO DE INFORMACION

### III TALLER INTERNACIONAL DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

#### Titulo

#### Diseño de la revista científica electrónica Investigación Multimedia

#### Titlte

#### *Knowledge and ideology: analysis from the means of socialization of science for the theme of community development*

Darianna Ruíz Herrera<sup>1</sup>, Luis Ernesto Paz Enrique<sup>2</sup>, Eduardo Alejandro  
Hernández Alfonso<sup>3</sup>

- 1- Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. E-mail: [darherrera@uclv.cu](mailto:darherrera@uclv.cu)  
2- Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. E-mail: [luisernestope@uclv.cu](mailto:luisernestope@uclv.cu)  
3- Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, Cuba. E-mail: [ealejandro@uclv.cu](mailto:ealejandro@uclv.cu)

**Resumen:** las revistas científicas son actualmente el medio principal para socializar los resultados de los procesos investigativos. La temática multimedia tiene actualmente una producción científica sostenida a partir de hipertexto y las tecnologías de la información y las comunicaciones. Se plantean como objetivos del estudio: 1) identificar las necesidades de información de los usuarios potenciales para diseñar una publicación para socializar los estudios multimedia y 2) diseñar una revista científica electrónica para socializar los resultados de investigación de la temática multimedia. Para la obtención de resultados se emplean métodos y técnicas en los niveles teórico y empírico. Se identifican las necesidades de información de los usuarios potenciales para diseñar una publicación científica para socializar los estudios multimedia y se diseña una revista científica electrónica centrada en los usuarios como oferta de información.

**Abstract:** *Ideology is reflected in the material and spiritual reproduction of man including published scientific knowledge. The objectives of the study were: 1) to identify*



*the main limitations faced by researchers who must publish their research results from emerging ideological paradigms; and 2) to examine how ideology manifests itself within published scientific knowledge. To obtain results, methods and techniques are used at the theoretical and empirical levels. It identifies the aspects that limit the scientific development of researchers from scientific publishing policies and determines the ideological manifestations in the scientific knowledge produced.*

**Palabras Clave:** Revista científica electrónica; Estudios multimedia; Oferta de información; Usuarios

**Keywords:** *Scientific knowledge; Dominant ideology; Emerging ideology; Scientific journal; Editorial policies; scientific community*

## 1. Introducción

La divulgación de la investigación científica es un aspecto esencial a partir del criterio reconocido de que estudio que no se publica no existe. Se puede afirmar que la investigación culmina al ser publicada en una revista científica, solo así será conocida y legitimada por la comunidad académica. Sus resultados serán discutidos y su contribución hará parte del conocimiento científico universal.

La divulgación del conocimiento posibilita vincular a la sociedad con los objetivos de investigación y con los resultados que la ciencia pueda presentar en beneficio social. Una vez transformado, el conocimiento cumple una función social dentro de un contexto distinto al de ciertas comunidades científicas y tecnológicas. Tiene propósitos diferentes para determinadas comunidades culturales. Uno de sus objetivos es el de informar aspectos de utilidad, señalar impactos y consecuencias sociales y ayudar a comprender riesgos y beneficios (Islas, 2010).

En el entorno científico, los investigadores deben elegir un medio para exponer en espacio público los resultados de sus estudios. Comúnmente dicho medio de comunicación corresponde a las revistas científicas, las cuales han sido aceptadas universalmente como el principal medio de comunicación científica. En este sentido la socialización del conocimiento mediante la utilización de revistas científicas merece un estudio diferenciado. Las revistas pueden tener un alto grado de especialización y



dedicarse a una materia o temática de una ciencia en particular; o por otra parte pueden ser interdisciplinarias y abarcar a varias disciplinas científicas que procedan de diversos campos del saber.

Las revistas son reflejo de la actividad científica desarrollada en las diversas disciplinas a lo largo del tiempo (Valenciano, 2008). La actividad científica es caracterizada por ser lógica, abierta a la revisión, determinista, intersubjetiva, general, específica y contrastable empíricamente (Sanz, 2010). Otros autores consideran que son todas las acciones, instituciones, organizaciones, proyectos y comunidades científicas que establecen relaciones sociales para producir y transmitir la ciencia. El criterio anterior es reflejado en los estudios de Ayala et al. (2012), Velasco et al. (2012) y Alfonso (2013).

Para conocer el rendimiento de la actividad científica y su impacto en la sociedad es necesario realizar una evaluación de la investigación. Con los resultados de esta evaluación se justifican ante la sociedad las partidas presupuestarias destinadas a esta actividad. Se utilizan diversos criterios para evaluar dicha actividad tanto para investigadores a nivel individual como para grupos de investigación (Bordonsa and Zulueta, 1999).

En la actualidad la principal vía de transmisión del conocimiento científico es el artículo científico publicado en revistas arbitradas (Sarduy and Morrell, 2014). Por sus características, el artículo, es el documento que más se cita para la obtención de resultados. Pero para que un artículo científico sea publicado, debe acatar las políticas públicas de tipo editorial de las revistas científicas. Blanco (2012), establece como principal característica de un artículo de investigación la producción de avances en el conocimiento. Esta función se cumple cuando ha sido publicado y puesto a disposición de la comunidad científica para que pueda ser leído, entendido e incorporado por sus pares. El artículo científico es una de las principales fuentes de comunicación de la investigación, donde su formato está asociado a una entidad mayor: la revista científica. Una revista científica puede definirse como una publicación seriada y científica que incorpora resultados de procesos de investigación. Los resultados de la revista aportan, impactan y dan valor agregado a la comunidad académica, científica, empresarial y a la sociedad en general. Es el medio primordial y universal de la comunicación científica, tanto en procesos de difusión como de divulgación. Puede incorporar conocimientos técnicos y tecnológicos y abarcar diferentes campos de conocimiento.



Junto a la función social de difundir la ciencia, las revistas científicas cumplen otros importantes roles. Fernández (2004) establece que: son el medio más rápido para conocer los últimos avances sobre un campo específico del conocimiento, constituyen el mecanismo propicio para evaluar la actividad científica, permiten controlar y certificar la calidad de los resultados de investigación (es decir su exactitud y novedad) y si se garantiza su accesibilidad se transforman en un archivo público del conocimiento. Son consideradas como los eslabones básicos en el proceso de transferencia y difusión de la ciencia y un instrumento privilegiado para la comunicación entre los investigadores (López and Cordero, 2005).

Guillamón (2006) afirma que el objeto de las revistas científicas es la discusión abierta y libre de hallazgos experimentales, hipótesis y teorías. Esto implica que la revista no es simplemente un repositorio de información, sino que es el medio de comunicación que permite a los investigadores “influir con el propio conocimiento en el núcleo de investigadores internacionales de su especialidad”. Las revistas científicas no sólo son el registro público, válido, oficial de la ciencia y el principal medio de difusión de la comunicación científica; sino que también se han convertido en una institución social que otorga prestigio y recompensa a todos aquellos que contribuyen a su existencia (Delgado y Ruiz, 2009). Las publicaciones son un indicador de la competencia entre académicos e investigadores (Alfonso, 2010).

Las revistas científicas juegan diferentes roles en la comunicación científica (Giordanino, 2011):

1. Construyen una base colectiva de conocimiento.
2. Comunican la información con velocidad y celeridad (además de los preprints y postprints)
3. Validan la calidad de la información (filtran y difunden)
4. Distribuyen recursos (evaluación, registro de invenciones, documentación)
5. Construyen comunidades científicas (editoriales, comentarios, cartas: foro de debate).

Villaveces (2011) afirma que las revistas científicas garantizan o deben garantizar la seriedad del conocimiento y ser el medio para que el conocimiento en realidad lo sea. El autor mencionado sostiene que solo es conocimiento aquel que está publicado a disposición de pares (investigadores que trabajan o conocen sobre los mismos temas).



Los resultados de investigación científica publicados en revistas generalmente se presentan como generadores de conocimiento o hacen parte de la aplicación de otros ya apropiado en casos particulares, dando lugar a otro nuevo (Ramírez et al., 2012). Las características particulares del conocimiento que se publican en revistas son las de intangibilidad, flexibilidad, dinamicidad, valor potencial, propiedad intelectual y ser el resultado de un proceso de apropiación y análisis de información predecesora.

Permite discutir y validar la calidad de la investigación y de los conocimientos desarrollados en esta y puede comportarse como una de las entradas en procesos de innovación. Así mismo reconoce y protege los derechos del autor y se convierte en un archivo de conocimiento. Las revistas científicas juegan un papel protagónico en la transmisión y difusión de conocimiento a partir de la divulgación de su contenido a un público capaz de apropiarla, transformando dicha información en conocimiento.

## **1.2. La temática multimedia en el contexto cubano.**

El tratamiento tradicional del término multimedia lo ubica en un plano de interacción entre imágenes, texto y audiovisual. Constituyen documentos, aplicaciones o sistemas multimedia aquellos que integren contenido textual, visual (imágenes, gráficos, videos, animaciones), audio “y permiten a la par una mayor flexibilidad e interactividad” (Roger and López, 2015). Este término adquiere su consolidación a partir de la década de 1990, proporcionado por el desarrollo de los entornos digitales y las TIC. Existen diversas conceptualizaciones acerca de la multimedia, influenciados fundamentalmente por la disciplina o área del conocimiento que lo aborde, aunque de manera general “debe ser un producto polifónico en el que se conjuguen contenidos expresados en diversos códigos” (Salaverría, 2001). La comunicación multimedia favorece identificar, adaptar, apropiar y transferir contenidos mediante tecnologías digitales (Cepeda and Mendez, 2016).

En la actualidad los estudios multimedia abarcan múltiples sectores de la sociedad. La interacción hombre-máquina que estas aplicaciones reportan facilita el despliegue de la creatividad individual y el trabajo en equipo y redes de colaboración. Se pueden establecer tres dimensiones fundamentales en torno a los contenidos multimedia: procesos educativos, hacia la comunicación y orientados al entretenimiento. Los autores Daza et al. (2016) establecen “de acuerdo a la información que presenta un multimedia



puede ser de tipo: publicitario, educativo, comercial e informativo”. Por lo tanto, aunque las prestaciones de la multimedia se gestan a partir de facilidades informáticas no se restringe el campo de apropiación, evidenciándose estrecha relación con los medios de comunicación, pedagogía, industria del entretenimiento y ámbitos y medios proyectuales (Sánchez, 2016).

El Cineclub Universitario “José Antonio González” de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), es una de las asociaciones culturales más antiguas de la provincia de Villa Clara y del país. Cuenta con 49 años de existencia y está asociado a la Federación Nacional de Cine Clubes en las modalidades de creación, apreciación e investigación. Sus miembros forman parte de la comunidad universitaria y se clasifican en trabajadores y estudiantes. Por la actividad de sus miembros existe una producción científica que no es ampliamente divulgada por la carencia de espacios para la socialización científica de estudios multimedia. El cineclub universitario es rectorado por Departamento de Extensión Universitaria y tributa a proyectos de investigación aprobados institucionalmente. El cineclub tiene relaciones de producción científica con 7 de las 12 facultades que componen la UCLV.

A partir de esta problemática fue planteado por la directiva del Cineclub, la creación de una revista científica para la socialización de investigaciones relacionadas con la investigación multimedia. Ha sido intención además de varios departamentos docentes, impulsar una revista científica sobre la temática multimedia, entre ellos de destacan: Periodismo, Comunicación Social, Sociología, Letras y Gestión Sociocultural para el Desarrollo, Informática y Ciencias de la Información. Dichos departamentos mantienen una relación estrecha con el cine club y estimulan a los estudiantes a realizar investigaciones sobre temáticas multimedia para la culminación de estudios de varias asignaturas.

A nivel nacional se identifica la carencia de una revista especializada en la investigación en medios de comunicación y multimedia en contraposición a las estrategias planteadas para la informatización del país. Las revistas existentes son de tipo cultural predominando comunicaciones como ensayos y reseñas, desestimando la importancia del artículo como el documento científico por excelencia. Este aspecto no es único de la nación cubana, es un fenómeno que se identifica en Latinoamérica y otras partes del orbe. La investigación sobre la temática multimedia en habla hispana es



dominada por España por número de publicaciones, pero en términos de generalidad es escasa la existencia de este tipo de medio de socialización de la ciencia. La mayor parte de las revistas restringen el término multimedia a su concepción tradicional de la combinación de imagen, texto y sonido; cuando esta además incluye las TIC en su sentido más amplio.

En sentido general existen escasas publicaciones especializadas en habla hispana que abordan la temática de multimedia en comparación con otras. Los estudios de este tipo son un área abordada desde múltiples disciplinas científicas donde confluyen las ciencias sociales y técnicas. Existen otras áreas que se relacionan directamente con esta temática como la tecnología educativa, los estudios de medios audiovisuales, el diseño gráfico, la realidad virtual y aumentada, los estudios sobre diseño y usabilidad web.

A nivel internacional se identifica la Universidad Complutense de Madrid (UCM), como la universidad que más privilegia los estudios sobre la temática multimedia. Es la líder en este tipo de estudios. Cuenta con varias revistas especializadas en el tema. Cuenta con un total de 5 publicaciones que abordan la temática desde las ciencias de la información, la comunicación social y el periodismo.

Se plantean como objetivos del estudio: 1) identificar las necesidades de información de los usuarios potenciales para diseñar una publicación para socializar los estudios multimedia y 2) diseñar una revista científica electrónica para socializar los resultados de investigación de la temática multimedia. La producción científica de la temática multimedia tiene un crecimiento exponencial a partir del desarrollo progresivo de la tecnología y el uso intensivo de internet. La escasa existencia de publicaciones que desarrolle la investigación multimedia, es favorable para la creación de una revista. Este factor supone que exista una cantera de estudios en idioma español que sean postulados a esta revista para su publicación. Se pretende que la revista se convierta en un canal de comunicación y se tome como referencia por aquellos profesionales e investigadores del tópico.

El estudio emplea para el diseño de dicha publicación las últimas tendencias y procedimientos descritos para la gestión de una revista electrónica. Se emplea el sistema automatizado para la gestión de publicaciones seriadas y científicas: Open Journal Systems (OJS). El aspecto anterior favorecerá la futura indización de la publicación mencionada en bases de datos de prestigio.



La comunidad científica internacional que desarrolla estudios multimedia está en constante crecimiento. La generación de una revista científica electrónica sobre la temática multimedia, como oferta de información deberá potenciar la divulgación de este tipo de estudios tomando en consideración la producción científica que se desarrolla en esta área. A nivel internacional los beneficiarios de la revista científica de temática multimedia, como oferta de información; es la comunidad científica que por su actividad realiza estudios sobre las TIC en su sentido más amplio.

A nivel nacional se identifican como beneficiarios el sistema de centros de enseñanza del Ministerio de Educación Superior (MES), el Ministerio de Informática y Comunicaciones (MIC) y sus dependencias, el Instituto Cubano de Radio y Televisión (ICRT), Empresa Nacional de Software (DESOFT), la sección de Cine Radio y Televisión de la Unión Nacional de Escritores y Artistas (UNEAC), la Asociación Cubana de Comunicadores Sociales (ACCS), Sociedad Cubana de Información Científica y Técnica (SOCIT), Asociación Cubana de Bibliotecarios (ASCUBI), Unión de Periodistas de Cuba (UPEC), Unión de Informáticos de Cuba (UIC), Asociación Hermanos Saíz (AHS), Asociación de Pedagogos de Cuba (APC), Federación Nacional de Cineclubes, Asociación Cubana de la Presa Cinematográfica (ACPC), Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográfica (ICAIC), entre otras instituciones cuya actividad se relacione con los estudios multimedia.

### **Antecedentes para el diseño de una revista científica electrónica sobre temática multimedia en el contexto de la UCLV.**

Los antecedentes fundamentales del presente estudio se localizan de forma aislada. Se identifican varias experiencias prácticas sobre la creación de revistas científicas para asociaciones profesionales. El Cine Club universitario desde su fundación contó con varios medios para la socialización de sus actividades sistemáticas. Existió un espacio habitual en la publicación universitaria El Criollito y además empleaba el formato de plegable y volantes para la socialización de sus actividades. Dichos medios de divulgación son recogidos en el estudio de Sarduy and Morrell (2014).

Desde la literatura científica producida en la provincia de Villa Clara se identifica el estudio "El boletín ASCUBI Villa Clara, reflejo del acontecer informativo en el centro



de Cuba” (Frías et al., 2015), en la investigación mencionada se propone un cambio de formato del boletín que circuló en la provincia de forma impresa, por lo que se diseña la arquitectura de información (AI) de dicha publicación. Constituye un antecedente del presente estudio, la investigación desarrollada por Paz et al. (2016a). Dicho estudio deviene de un trabajo de diploma para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Información. En el mismo se aborda brevemente la categoría de ofertas de información y se diseña una publicación científica en forma de boletín, para una asociación profesional cubana.

Se identifica la existencia de un proyecto de investigación vigente denominado: Sistema de Superación de las Televisiones Municipales: SSTV (proyecto para la formación de recursos humanos). Dicho proyecto contempla la creación de una revista para la divulgación de estudios sobre medios multimedia. En ponencias de eventos científicos se identifican varios estudios. La investigación “Cine Club Universitario José Antonio González de la UCLV. Plan de acciones para su promoción” (Hernández and Paz, 2015) y “Proyecto para la superación de las televisiones locales” (Hernández et al., 2015), (Hernández et al., 2016), (Hernández et al., 2017); refieren aspectos del cineclub y elementos necesarios para el diseño de una publicación de temática audiovisual.

Los estudios que contemplan el análisis, aspectos y forma de revistas; son recurrentes. La mayor parte de los artículos publicados sobre esta temática son enfocados desde análisis de producción científica desde los estudios métricos de la información. Por su relevancia se destacan los estudios de Murce et al. (2013); Granados et al. (2011); Franco et al. (2014); Paula et al. (2013); Peinado and Reis (2014); Flores and de Andrade (2015); Machado and López (2015); Zacca et al. (2015); Romero et al. (2015). Los últimos antecedentes recuperados que refieren al diseño de una publicación de temática multimedia o audiovisual, proceden de 2 eventos científicos. Los estudios “Arquitectura de Información para la revista Investigación Audiovisual” (Paz et al., 2016b) y “El diseño de publicaciones de temática audiovisual basado en la experiencia de usuario” (Paz et al., 2016c), fueron presentados en dos eventos internacionales relacionados con las Ciencias de la Información. En ambos trabajos se hace referencia directa al diseño de una publicación sobre la temática multimedia. De relevancia se destaca el artículo a publicarse por la Revista Universidad y Sociedad (grupo 1 según el



MES) por parte de Paz, L.E.; Ruiz, D. y Hernández donde se plantean los presupuestos para el diseño de una revista de temática multimedia (Paz et al., 2017).

## **2. Metodología**

El estudio que se presenta clasifica como investigación aplicada con una perspectiva mixta eminentemente cuantitativa. Se emplean métodos y técnicas en los niveles teórico y empírico para la obtención de resultados. En el nivel teórico se aplican los métodos: histórico lógico, analítico sintético, inductivo deductivo y sistémico estructural. En el nivel empírico se emplea el análisis documental clásico, la modelación, el método estadístico matemático, encuesta y la triangulación de información como forma de validar los resultados obtenidos. Las técnicas empleadas que facilita la recogida de información fueron la revisión de documentos, la entrevista, cuestionario y el análisis porcentual.

Las metodologías y procedimientos que se emplearon fueron las siguientes: para el estudio de usuarios y el diseño de la arquitectura de información (AI) se aplicó la metodología de Carballosa (2008) en combinación con la terminología planteadas por Perez-Montoro (2010). Para el diseño de la oferta electrónica de acceso, consulta y recuperación de documentos se empleó la metodología de Tramullas and Garrido (2006). El diseño de la identidad visual de la oferta se apoyó en la propuesta metodológica de Puñales (2005). Los aspectos relacionados con la ingeniería de software fueron sustentados en la propuesta formulada por Carballosa (2008), quién logra combinar la metodología RUP de desarrollo de software con el diseño de la AI.

## **3. Resultados y discusión**

### **3.1. Estudio de necesidades de información de los usuarios que se relacionan con la temática multimedia en la UCLV.**

Las necesidades de información fueron identificadas con el auxilio de la metodología de Izquierdo (1999). El análisis de los documentos y los autores se realizó a partir de los principales antecedentes declarados en el estudio en relación a la creación de una revista científica sobre temática multimedia. Las relaciones entre autores, documentos y usuarios se realizaron a partir de la aplicación de un cuestionario. A partir de la técnica mencionada se identificaron las principales necesidades de información de los usuarios



potenciales de la revista. Se encuestaron un total de 5 facultades, de ellas 10 carreras y 10 departamentos docentes correspondientes a las mismas. Se encuestaron además profesionales de 3 centros de estudios. Del total de 507 personas que conforman la población se encuestaron a 296, representando el 58,38% del total.

En cuanto a las edades físicas de los encuestados, los resultados pueden observarse en la Tabla 1.

| Edad               | Cantidad de personas | Por ciento |
|--------------------|----------------------|------------|
| Entre 18 y 25 años | 153                  | 52         |
| Entre 26 y 35 años | 58                   | 20         |
| Entre 36 y 45 años | 54                   | 18         |
| Entre 46 y 55 años | 24                   | 8          |
| Entre 56 y 65 años | 7                    | 2          |
| <b>Total</b>       | <b>296</b>           | <b>100</b> |

**Tabla 1:** edades de las personas encuestadas (fuente: elaboración propia).

Se observa que el grupo de edades que mayor cantidad de miembros tiene es el que comprende desde 18 a 25 años. Se delimita este grupo de edades porque constituyen estudiantes de pregrado y profesores recién graduados. Otro de los aspectos que influyen es el hecho de haber incluido a los cuartos años de las especialidades que se relacionan con la temática multimedia. Mientras que el grupo de edades con menor cantidad es el de más de 56 años evidenciando un bajo nivel de vejez en nuestra institución y por tanto mayor cantidad de nativos digitales, característica que se debe tener en cuenta a la hora de diseñar una oferta de información.

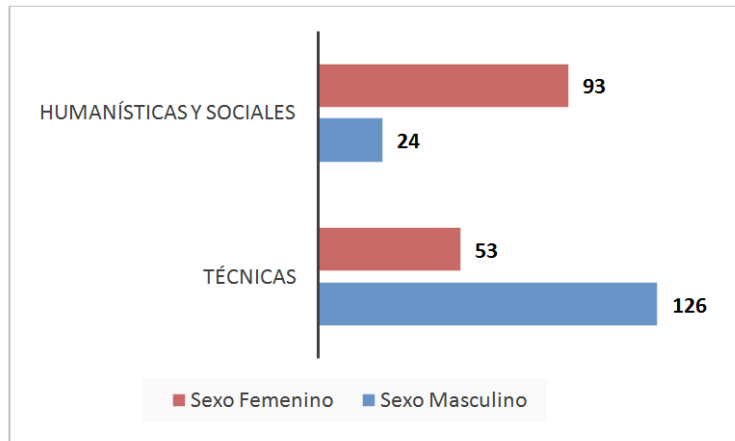
La comparación de sexos se puede observar en la Tabla 2. La identificación del sexo a criterio de Izquierdo (1999) contribuye a identificar las características psicosociales de los usuarios a partir de estereotipos y prejuicios. La problemática de género debe ser identificada en los estudios de usuarios para contribuir a la descentralización de roles.

| Sexo         | Cantidad de personas | Por ciento |
|--------------|----------------------|------------|
| Masculino    | 150                  | 51         |
| Femenino     | 146                  | 49         |
| <b>Total</b> | <b>296</b>           | <b>100</b> |

**Tabla 2:** sexos de los encuestados (fuente: elaboración propia).

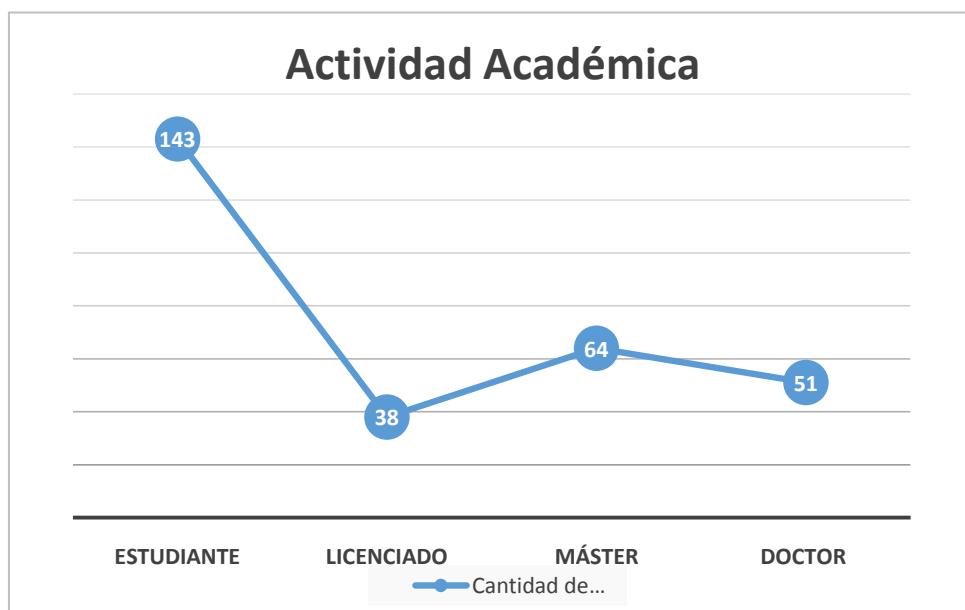
Aunque la diferencia entre los sexos es mínima, se puede apreciar que en las carreras vinculadas a las ciencias técnicas los valores del sexo masculino son mayores con

respecto al sexo femenino, representando un 70% los hombres y un 30% las mujeres del total. Por el contrario, en las carreras propias de las ciencias sociales y humanísticas el sexo femenino es el que predomina por encima del masculino con un 79% las féminas y 21% el género masculino. Lo anterior está representado en la Ilustración 1.



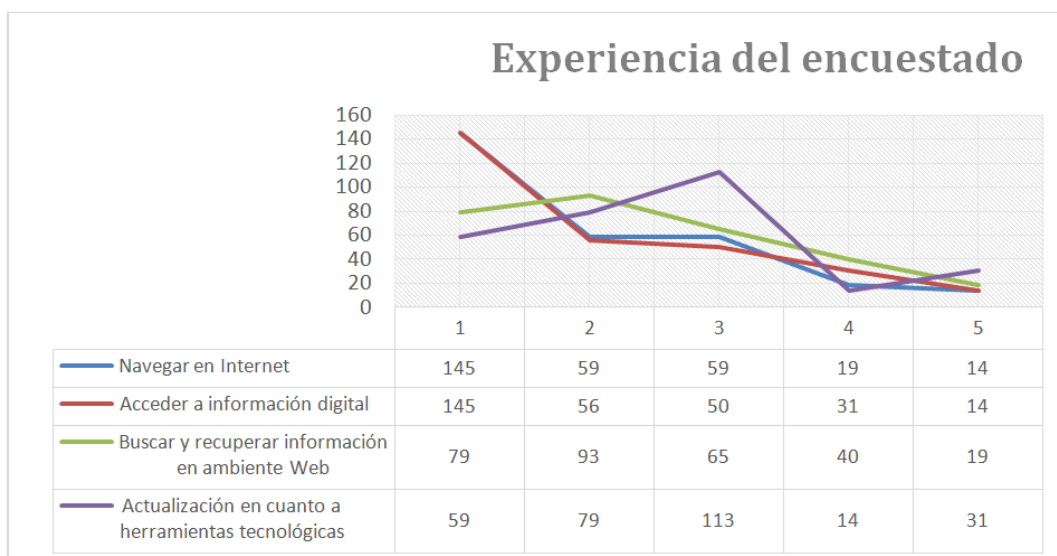
**Ilustración 2:** comparación de sexos en las carreras técnicas, sociales y humanísticas (fuente: elaboración propia).

En cuanto al nivel científico de los encuestados se identificó el predominio de estudiantes representando el 48% del total. Se evidencia además un alto nivel profesional ya que la otra parte de los encuestados corresponden a licenciados, másteres y doctores. La proporción del nivel profesional y la cantidad de encuestados se observa en la Ilustración 3.



**Ilustración 3:** actividad académica de los encuestados (fuente: elaboración propia).

A partir de un orden preferencia del 1 al 5, donde el 1 era el más alto y el 5 el más bajo, se les indagó a los encuestados su experiencia en cuanto a: a) navegar en internet, b) acceder a información digital, c) buscar y recuperar información en ambiente web y d) actualización en cuanto a herramientas tecnológicas. Los resultados obtenidos pueden observarse en la Ilustración 4.



**Ilustración 5:** resultados de la pregunta 6 del cuestionario aplicado a los estudiantes y profesores de la UCLV (fuente: elaboración propia).

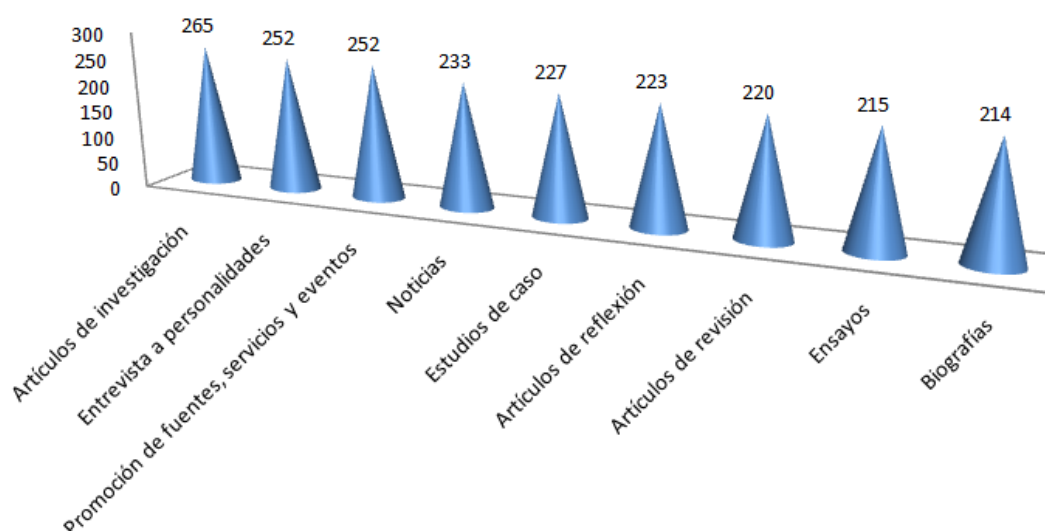
Las opciones más favorecidas por los encuestados fueron las de navegar en internet y acceder a información digital. En estas opciones solo 14 personas se clasificaron con experiencia baja. Por otro lado, la opción menos satisfactoria fue la de Actualización en cuanto a herramientas tecnológicas donde 31 encuestados se clasificaron de experiencia baja.

Los formatos seleccionados por los encuestados para acceder a la revista científica se observan en la Tabla 3.

| Formatos para el acceso a la revista | Cantidad de personas |
|--------------------------------------|----------------------|
| Sitio web                            | 276                  |
| Correo electrónico                   | 97                   |
| Impreso                              | 22                   |

**Tabla 3:** formatos de preferencia para el acceso a la revista científica electrónica (fuente: elaboración propia).

El formato para el acceso a la revista electrónica de mayor preferencia fue mediante un sitio web representando el 70 % del total de encuestados. Esto evidencia la relación de los estudiantes y profesores con las TIC. La opción menos favorecida fue en formato impreso constituyendo solo el 6% del total, debido al incremento de las fuentes de información en formato electrónico y el uso de las nuevas tecnologías para obtener información. La revista contará con diferentes tipos de información según los resultados de la pregunta 8 del cuestionario en relación a las secciones de la revista. Los resultados se pueden observar en la Ilustración 5.



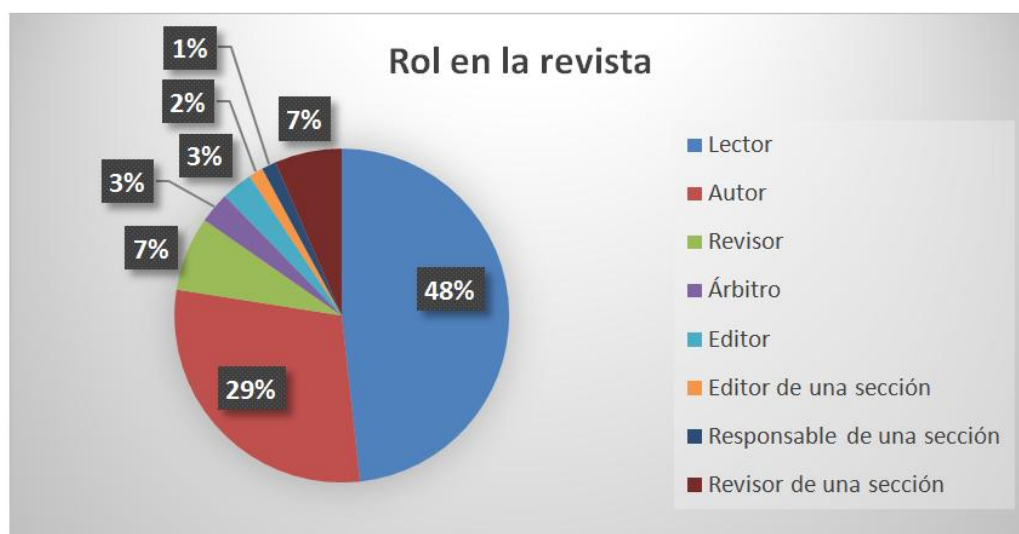
**Ilustración 5:** tipos de información que contendrá la revista electrónica (fuente: elaboración propia).

Aunque varios de los encuestados dejaron opciones en blanco, la opción más satisfactoria fue Artículos de Investigación, mientras que la menos favorecida fue la información de tipo biográfica. Para el diseño de la revista se tendrá en cuenta estas opciones de forma tal que se satisfagan todas las necesidades y expectativas de los encuestados.

La revista podrá descargarse en PDF siendo esta la opción seleccionada por el 100% de los usuarios encuestados. En cuanto a la forma de visualización de la revista se pretende

que contenga texto acompañado por imágenes, ya que un total de 273 personas lo prefieren así. La revista podrá poseer algunos videos científicos y educativos, votación que representó un 28% del total de encuestados.

Otra de las preguntas del cuestionario fue que rol le gustaría desempeñar a los usuarios dentro de la revista científica. De las opciones seleccionadas el rol de lector fue la más votada, con un 48% del total. El resultado de esta pregunta se puede observar en la Ilustración 6.



**Ilustración 6:** rol que desempeñarán los usuarios dentro de la revista (fuente: elaboración propia).

Se destaca el rol de lector porque, aunque los usuarios marcaron otras opciones, la mayoría desea leer la revista o consultarla. No obstante, el rol de autor también fue favorecido, principalmente por profesores e investigadores que pretenden publicar sus trabajos en la revista. Las opciones de revisor y revisor de una sección fueron seleccionadas por los usuarios pertenecientes a las facultades de Humanidades y algunos estudiantes de la carrera de Ciencias de la Información. Mientras que los demás roles no fueron de preferencia para los encuestados representando entre los cuatro solamente el 9% del total.

Las temáticas relacionadas con los estudios multimedia que serán abordadas en la revista científica según los encuestados son:

- Inteligencia Artificial
- Periodismo Digital



- Cinematografía
- Medios de televisión y educación
- Marketing Web
- Libros y Revistas digitales
- Realidad Virtual
- Multimedia en los negocios
- Nuevas Tecnologías

### **3.2. Diseño de la revista científica electrónica Investigación Multimedia.**

#### **Planificación**

Misión de la oferta: satisfacer las demandas de publicación y consulta de información científico técnica de la comunidad científica cuya actividad se relacionan con la temática multimedia a partir del desarrollo de un canal de comunicación.

Visión: la revista Investigación Multimedia pretende constituir una publicación seriada de referencia a nivel internacional para la comunidad científica que desarrolla estudios sobre multimedia.

#### **Identificación y descripción de los usuarios:**

- Usuarios potenciales: comunidad científica que a nivel internacional desarrolla estudios multimedia.
- Usuarios reales: dirección del Cine Club (7 directivos) y estudiantes, profesores e investigadores que por su actividad investigan sobre la temática multimedia en la UCLV.
- Usuarios internos: profesionales que por su actividad están implicados en el proceso editorial de la revista Investigación Multimedia.
- Usuarios externos: profesionales, investigadores, centros de investigación, departamentos docentes u otra institución cuya actividad social se relacione con la investigación en la temática multimedia.

Las descripciones en cuanto a conducta para obtener información, preparación para el uso de tecnologías y sus necesidades informativas se pueden apreciar en el estudio de usuario desarrollado en el Capítulo 2 de este trabajo.

Establecimiento de metas:



- 1) contribuir a la producción científica internacional sobre la temática multimedia desde la creación de una revista.
- 2) diversificar los canales de comunicación científica que existen sobre la temática multimedia.

Fijación de los objetivos generales:

- 1) diseñar una revista científica electrónica para la temática de investigación multimedia que potencie la divulgación de investigaciones a nivel internacional.
- 2) favorecer la comunicación científica sobre la temática multimedia a partir de la socialización de investigaciones.

Concreción de los objetivos específicos a partir de los objetivos generales:

- 1) socializar resultados investigativos de la temática multimedia en la UCLV.
- 2) favorecer la producción de conocimientos sobre la temática multimedia a partir del diseño de una revista científica electrónica.
- 3) posicionar una revista científica a partir de su diseño como oferta de información.
- 4) diseñar un nuevo canal de comunicación científica sobre temática multimedia.

Previsión de los recursos humanos, materiales y económicos:

Los recursos humanos necesarios para la implantación de la oferta de información son: 1 director, 1 editor en jefe, 1 traductor, 1 responsable de soporte técnico, 1 secretario. De igual forma se identifica que dentro de la actividad editorial se requiere de árbitros, revisores, organizaciones de apoyo.

Los recursos materiales necesarios son: 1 servidor, 5 computadoras y equipamiento complementario, conexión a internet, disponibilidad de correo electrónico, material de oficina, burós, 6 sillas, equipo de climatización, iluminación.

La oferta que se diseña requiere de pocos recursos económicos teniendo en cuenta que el personal que se va a desempeñar en la publicación radica dentro de la universidad. Los recursos económicos necesarios para la adquisición de recursos materiales serán subvencionados por el proyecto de investigación Sistema de Superación de las Televisiones Locales para potenciar el Desarrollo Local (SSTv). Se necesitará recursos financieros para el acondicionamiento del local de la revista que aún no ha sido definido. Sobre el aspecto anterior la Dirección de Planificación de la UCLV debe valorar el costo en términos económicos del acondicionamiento del local.



Análisis de la viabilidad: la creación de una oferta de información para la socialización de investigaciones de temática multimedia es viable a partir del contexto donde se alojará la oferta. El carácter multidisciplinar de la UCLV favorece que la temática multimedia sea abordada desde múltiples áreas del saber. Existe en la UCLV una infraestructura tecnológica que permite la implementación de una revista sobre la temática mencionada. La fijación del momento y el modo de control de la ejecución del proyecto y la formación del equipo se realiza a partir de los roles y actividades.

Diseño conceptual y lógico: el diseño conceptual y lógico comprende elementos imprescindibles como las actividades que deben desempeñar los diferentes especialistas que conformarán la oferta.

Indicación y análisis de los requerimientos operacionales: una oferta de información de esta envergadura cuenta con actividades específicas por parte del profesional de la información y los usuarios.

Actividades a desarrollar por el especialista en Ciencias de la Información

1. Realizar una investigación documental
2. Procesar la información.
3. Seleccionar los exponentes de acuerdo a la política.
4. Crear un espacio para la retroalimentación.
5. Promocionar la oferta.
6. Comprobar que el usuario que va a consultar la oferta domina las habilidades.
7. Capacitar a los usuarios en el uso y trabajo con la oferta.
8. Ver si el usuario encontró información relevante.
9. Indicarle el proceso para solicitar la información que desea.

Actividades a desarrollar por los usuarios

1. Localizar la oferta.
2. Verifica que conozca las habilidades para trabajar con la oferta.
3. Pide ayuda al especialista.
4. Revisar si la información que se expone en esa categoría es pertinente a sus necesidades.
5. Solicita la información que necesita dentro de la oferta.
6. Dar su opinión sobre la oferta.



Entradas y salidas de la oferta: las entradas de la oferta se constituyen de acuerdo a los fines que persigan los usuarios. Para la consulta de los documentos las entradas constituyen las estrategias de búsqueda que persigan los usuarios. Para la publicación las entradas son aquellos manuscritos postulados por los investigadores para que sean valorados con vistas a la publicación por parte de la revista. Las salidas del servicio estarán constituidas por los documentos que fueron recuperados por los usuarios. Otra de las salidas son aquellos artículos que son publicados por parte de las revistas y que constituyen para los autores de los mismos, la culminación del proceso editorial.

Los pasos definidos por Tramullas and Garrido (2006) referidos a descripción de la arquitectura del sistema, el mapa del sitio del servicio, la descripción de la interfaz y el diseño de organización; se desarrollan como parte del diseño de la AI de la oferta.

### **3.3. Diseño de identidad y de los elementos visuales de la revista Investigación Multimedia.**

Se analizan varias publicaciones que abordan los estudios multimedia a partir del diseño de la comunicación visual representado en la interfaz principal. Se concluye que el diseño de identidad visual de las revistas científicas es un aspecto poco abordado en su concepción. Los sistemas automatizados en línea para revistas científicas electrónicas, *Open Journal Systems* (OJS) en este caso, establecen en su AI estándares en la utilización de imágenes para la identidad visual de las publicaciones. Aunque numerosas bases de datos de prestigio internacional, exigen la utilización de sistemas automatizados en línea, esto no ha repercutido en el mejoramiento del diseño de la comunicación visual de las publicaciones.

A partir de este análisis se establecieron aspectos favorables para el diseño de la identidad y elementos visuales de la revista. Los productos comunicativos resultantes son: logotipo y banner de la revista, diseño de encabezado y pie de página para la documentación y la convocatoria para publicar.

Para el diseño visual de la revista Investigación Multimedia se siguieron los pasos de la metodología de Puñales (2005). El problema se establece a partir del diseño de una revista científica electrónica sobre la temática multimedia. La revista está soportada en el OJS. El sistema posee muchas ventajas en cuanto al diseño: uniformidad de las publicaciones, etiquetas simples y funcionales, posibilidad de ubicación de elementos

visuales y estructura de interfaces de gran variedad. El OJS tiene como deficiencias: una estructura definida poco modificable, formatos predeterminados para la visualidad de las publicaciones que en su mayoría no admite la introducción de varias imágenes en las interfaces. El problema se establece como la ausencia de la identidad visual para la revista científica electrónica que se propone.

Los objetivos del diseño son:

- Establecer el identificador visual de la revista Investigación Multimedia
- Determinar la aplicación del identificador visual diseñado en los soportes correspondientes de la publicación.
- Describir el diseño de la publicación precedente con la finalidad de relacionarla con la nueva propuesta de diseño.

La concepción de la estrategia comunicacional es planteada a través de la ubicación de la revista diseñada en el OJS, siendo accedido por sus usuarios potenciales. Con la validación de la identidad visual, se realizaron acciones de promoción utilizando la estética y el concepto comunicativo de la propuesta. El identificador se sometió al criterio de especialistas de las instituciones involucradas. La institución rectora del proceso de producción de la revista es la Editorial Universitaria Feijóo, perteneciente a la Dirección de Documentación e Información Científico Técnica (DDICT) de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. La propuesta de identidad visual puede observarse en la Ilustración 7.



**Ilustración 7:** identificador visual de la revista científica electrónica (fuente: elaboración propia).

La programación de producción fue realizada principalmente en el software *Adobe Photoshop CS6*, versión en español. Primeramente, se diseñó el identificador de la publicación y posteriormente se confeccionó un *banner* que ocupa el lugar principal de la interfaz de la revista. El *banner* resultante puede apreciarse en la Ilustración 8.



**Ilustración 8:** banner diseñado para la oferta de información (fuente: elaboración propia).

De los formatos preestablecidos por el OJS se determinó que el más favorable para la identidad visual y para la revista es el *Vanilla Theme* (temática de vainilla) descrito como *light, plain, spacious layout* (luz, llanura, distribución amplia). Este formato permite una mejor visualización del identificador visual propuesto. La singularidad y minimalismo del identificador requiere de un área con una distribución de poca carga visual.

En la supervisión de producción actúan las diversas iteraciones del diseño para la confección del producto final. Se empleó para el diseño colores web establecidos por protocolos informáticos (W3C/CSS, 2011); (HTML/X11, 2016); (Mozilla-Firefox, 2016); (SVG, 2015); (Internet-Explorer and Microsoft-Windows, 2016) para su uso en páginas web. Lo cuales incluyen el verde puro que coincide con el verde primario aditivo, y en programación se lo invoca con el nombre *green* (verde). El identificador visual propuesto clasifica como imagotipo pues armoniza los elementos icónicos y textuales. Para la identidad verbal "Investigación Multimedia" se utilizó el color verde *SeaGreen*. Se tuvo en cuenta desde un análisis connotativo realizado a los elementos que integran al identificador, los colores corporativos de la institución que promueve la publicación. El texto y el símbolo se encuentran claramente diferenciados e incluso pueden funcionar indistintamente.

Se propone utilizar esta identidad para toda la documentación resultante de la revista. Para este fin se proponen encabezados y pie de página para cada documento. El encabezado es con el identificador y el nombre oficial de la publicación. Se crearon dos tipos de pie de página, uno para las contribuciones publicadas y otro para la documentación oficial de la revista como las Normas de publicación, el Consejo editorial, los Dictámenes de las contribuciones, entre otros. Los pies de página de las contribuciones publicadas en la revista tendrán la forma de citar esa fuente según la norma APA Sexta Edición.



La evaluación del diseño gráfico se realizó a través del método criterio de especialistas. Se envió la propuesta de identificador vía correo electrónico a los profesionales relacionados con estas comunidades. Del Departamento de Ciencias de la Información se seleccionaron 2 profesionales. Se seleccionaron 2 profesores de los departamentos de Comunicación Social, Periodismo y Sociología respectivamente. Fueron enviados además a 3 miembros con categoría de Doctor en Ciencias del Comité Científico, entre ellos a su Presidente, 1 egresado del Instituto Superior de Diseño y 3 miembros del Círculo de Creativos de la Asociación Cubana de Comunicación Social.

La mayoría de los especialistas concuerdan en que la idea está bien desarrollada, los elementos visuales bien distribuidos, el tipo de letra bien empleado, la idea es clara y accesible a los usuarios o público y posee cualidades y calidad en cuanto al diseño. Se diseñó además un plegable para la divulgación y el recibo de contribuciones para el primer número de la revista.

La tipografía empleada se justifica a través de 5 elementos básicos: la letra, la palabra, el mensaje, el interlineado y el efecto de los tipos de letra. En cuanto a la letra utilizada, se emplea la tipografía *Eras Light ITC*. En cuanto a la palabra en el diseño se indica el nombre de la publicación: Investigación Multimedia, por lo que se explicita en el mensaje la temática de la revista. No se emplea interlineado los mismos fueron conformados de forma independiente y el efecto se produce por la superposición de elementos en el diseño. El efecto del tipo de letra contribuye a reforzar el apego hacia los entornos web. Se destaca la misma selección cromática del símbolo y la utilización de una fuente tipográfica *OpenType* que se corresponde con los formatos digitales.

### **3.4. Diseño de la AI para la revista Investigación Multimedia.**

Técnicas utilizadas en el Levantamiento de Información.

La recogida de información se realizó a través de la aplicación de varias técnicas para documentar las necesidades de los usuarios potenciales. Las fases o etapas planteadas por este autor se centran en los usuarios para los que se diseña, el contexto y el contenido. Los resultados de las técnicas empleadas contribuyeron al diseño de la revista.

Las técnicas de interacción de usuario se triangulaban con los resultados obtenidos en el estudio de usuarios. Los resultados de las técnicas aplicadas, permitieron delimitar



aspectos de la conducta informacional en ambiente web, lo que se tuvo en cuenta en todo el diseño de la revista. En la etapa referida a la interacción con el contexto se aplicaron las técnicas Evaluación de productos similares y Análisis de la competencia.

Artefactos generados en el Levantamiento de Información.

Se realizó un Estudio de homólogos de las revistas científicas especializadas en los estudios multimedia. El objetivo de este estudio fue tener una idea de las debilidades y fortalezas que poseen los productos homólogos, a fin de fortalecer el diseño de la revista que se propone. Se tomó una muestra de 3 revistas científicas que abordan la temática multimedia desde diversas áreas del conocimiento. Los indicadores que se tuvieron en cuenta en el estudio de homólogos fueron: Nombre, Diseño informacional, Formato (html, pdf), Objetivos, Secciones, Frecuencia de publicación y Registro legal. Los resultados del estudio pueden observarse en la Tabla 4.

| <b>Variable</b>             | <b>Cuadernos de Documentación Multimedia</b>                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa</b>                                                                                                                                                                         | <b>Revista Científica de Comunicación y Tecnologías emergentes "ICONO14"</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diseño informacional</b> | El logo que la identifica es el escudo de la Universidad Complutense de Madrid. Es una revista sencilla donde está presente el color azul. Utiliza etiquetas de fácil identificación, para el acceso a redes sociales y sitios de interés. Permite descargar sus artículos en formato PDF de forma libre. | En su formato aparece un ícono distintivo con la letra R. Cuenta con los colores identificativos y sus tonalidades en azul. Contiene etiquetas que ofrecen accesos con otras páginas de interés y redes sociales como Twitter. | Tiene un logo identificativo que emplea los colores rojo, carmelita y blanco. El diseño es sencillo, pero funcional. Tiene etiquetas que facilitan la consulta de los contenidos por parte de los usuarios. Además, muestra una nube de etiquetas con las temáticas que se abordan. Publica los contenidos en formato PDF y HTML para su descarga libre. |
| <b>Formato</b>              | Electrónico, mediante la Web                                                                                                                                                                                                                                                                              | Electrónico, mediante la Web                                                                                                                                                                                                   | Electrónico, mediante la Web                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Objetivos</b>            | Ser la revista referente en Iberoamérica sobre información y comunicación en el ámbito de las TIC's, así como en la investigación sobre información multimedia, tanto relacionada con los medios de comunicación como en su                                                                               | Ser un puente en el espacio latinoamericano entre expertos, especialistas y profesionales de la docencia y la investigación en Tecnología Educativa                                                                            | Proporcionar un espacio de reflexión y difusión de trabajos científicos cuya temática y contenidos aborden la comunicación en sus distintas áreas bajo la perspectiva de las TIC, y muy especialmente de                                                                                                                                                 |



|                                  |                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | adaptación a otras instituciones documentales tradicionales.                         |                                                                                                                                             | las tecnologías emergentes, aplicadas a diversos campos del conocimiento.                                                             |
| <b>Secciones</b>                 | Acerca de, Buscar, Último número, Números anteriores, Noticias, Normas, Indexación.  | Inicio, Acerca de, Iniciar sesión, Registrarse, Buscar, Actual, Archivos, Aviso.                                                            | Inicio, Acerca de, Iniciar sesión, Registrarse, Buscar, Actual, Archivos, Novedades, Libros para reseñar, Tesis y Resúmenes de tesis. |
| <b>Frecuencia de publicación</b> | Semestral                                                                            | Semestral                                                                                                                                   | Semestral                                                                                                                             |
| <b>Registro legal</b>            | UCM, Portal de Revistas Científicas Complutenses, Creative Commons (CC BY 4.0), COPE | UEX, Grupo de investigación "Nodo Educativo, RUTE, revisión externa por expertos (peer-review) normas de publicación de la APA, CC BY-NC-ND |                                                                                                                                       |

**Tabla 4:** estudio de homólogos (fuente: elaboración propia).

Del estudio realizado se pudo obtener las siguientes conclusiones:

- Los colores que más se utilizan para el diseño informacional de las revistas científicas son el azul, rojo y blanco.
- Los colores son utilizados principalmente para resaltar las etiquetas de encabezamiento, de título y de navegación.
- La frecuencia de publicación que más predomina es la semestral.
- El objetivo que predomina es el de ser un referente en Latinoamérica sobre información y comunicación en el ámbito de las TIC's.
- El formato predominante es el electrónico, mediante la Web.

El Análisis de la competencia se realizó teniendo en cuenta el espacio geográfico donde se establecerá la revista. No se identificó ninguna revista científica para la divulgación sobre la temática multimedia; por lo que no existe competencia.

Test de usuarios: se aplicó el *cardsorting* abierto a los grupos de usuarios potenciales para identificar posibles etiquetas a ubicar en el sitio. Se aplicó en 3 sesiones diferentes a varios tipos de usuarios: estudiantes, investigadores y profesores. Posteriormente se realizó un *cardsorting* cerrado con grupos similares de usuarios para definir las



etiquetas de la revista. Se tuvo en cuenta que las personas no excedieran las cifra de 15, además se consideraron algunas etiquetas que el OJS tiene por defecto.

Se realizó el Inventario de contenidos para la revista como puede observarse en la Tabla 5.

| <b>Nombre</b>                             | <b>Vía de recepción</b>                                                           | <b>Periodicidad de actualización</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                             | <b>Formato</b>                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Editorial                                 | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Semestral                            | Promueve una reflexión sobre la información y la documentación en cualquiera de sus ámbitos. Las notas editoriales estarán relacionadas con gran parte del resto de los contenidos del número que se publique. | Procesador de texto Word del paquete de Office y Adobe PDF Reader. |
| Noticias                                  | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Cuatrimestral                        | Investigaciones que aborden la temática multimedia.                                                                                                                                                            | Procesador de texto Word del paquete de Office y Adobe PDF Reader. |
| Artículos de investigación                | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Cuatrimestral                        | Artículos que reflejen el acontecer científico sobre diferentes temáticas de los estudios multimedia                                                                                                           | Procesador de texto Word del paquete de Office y Adobe PDF Reader. |
| Entrevista a personalidades               | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Cuatrimestral                        | Promocionará entrevistas realizadas a profesionales que hayan alcanzado buenos resultados en su labor.                                                                                                         | Procesador de texto Word del paquete de Office y Adobe PDF Reader. |
| Promoción de fuentes, servicios y eventos | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Cuatrimestral                        | Espacio para conocer los últimos servicios, eventos y fuentes de información a nivel internacional                                                                                                             | Procesador de texto Word del paquete de Office y Adobe PDF Reader. |
| Consejo editorial                         | Portal del OJS o vía correo electrónico a                                         | Anual                                | Es de acceso público a los usuarios. Se                                                                                                                                                                        | Adobe PDF Reader.                                                  |

|                            |                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                    |                   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                            | miembros del consejo editorial asignado                                           |       | revisan y estructuran de forma anual atendiendo a la reformulación de las políticas de la oferta.                                                                                  |                   |
| Políticas para la revisión | Portal del OJS o vía correo electrónico a miembros del consejo editorial asignado | Anual | Las normas deben estar de fácil acceso a los usuarios. Se revisan de forma anual con la culminación de un número. Contiene toda la información referida al envío de contribuciones | Adobe Reader. PDF |
| Enlaces de interés         | —                                                                                 | Anual | Enlaces a las revistas: "ICONO14", RELATEC, Cuadernos de Documentación Multimedia                                                                                                  | —                 |

**Tabla 5:** inventario de contenidos (fuente: elaboración propia).

Desarrollo de Pautas de AI.

Las pautas radican en el diseño de los sistemas de organización, navegación, etiquetado y búsqueda.

Sistema de etiquetado: las etiquetas que emplea el OJS tienen un carácter estándar y no pueden ser modificadas de forma radical. Los diseñadores o desarrolladores de las revistas científicas pueden crear nuevas etiquetas, pero respetando aquella que el sistema ofrece desde su arquitectura. Las etiquetas que aparecen en la página principal y en el resto de las páginas de la revista son clasificadas a partir de los criterios planteados por Perez-Montoro (2010) como se muestran en la Tabla 6.

| <b>Nombre</b> | <b>Tipo de etiqueta</b> | <b>Función</b>                                            | <b>Descripción</b>                                                                                |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inicio        | Textual, ambigua        | Ofrece información general de la publicación              | Contiene una breve reseña de la publicación y avisos para los usuarios de la revista              |
| Acerca de     | Textual, ambigua        | Ofrece información detallada de la publicación dirigida a | Contiene la documentación referida a políticas de la oferta. La información que se ofrece en esta |

|                                                                                     |                                                |                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                | lectores, autores y revisores. Contiene otras etiquetas para la localización de información. | etiqueta se clasifica en Contactos, Políticas, Envíos, Otros                                                                                                                                  |
| Iniciar sesión                                                                      | Textual, ambigua, de navegación y de contenido | Permite el acceso al perfil personal de los usuarios autenticados                            | Brinda la posibilidad de cambiar la contraseña en caso de haberla olvidado, ofrece un <i>link</i> para registrarse en la publicación en caso de ser un usuario anónimo                        |
| Registrarse                                                                         | Textual, ambigua                               | Permite crear perfiles de usuarios y autenticarse                                            | Requiere llenar campos obligatorios que favorecerán la comunicación con el autor. Solo los usuarios autenticados podrán hacer contribuciones a la revista                                     |
| Buscar                                                                              | Textual, ambigua                               | Permite la recuperación de contribuciones publicadas en la revista                           | Proporciona varios criterios de búsqueda para la localización de autores, contribuciones, fecha y metadatos de los documentos publicados.                                                     |
| Actual                                                                              | Textual, ambigua                               | Permite el acceso al último número publicado de la revista                                   | Contiene todas las contribuciones publicadas en la revista. Proporciona el acceso y descarga de la documentación publicada                                                                    |
| Archivos                                                                            | Textual, ambigua                               | Permite el acceso a los números publicados con anterioridad                                  | Contiene todas las contribuciones publicadas en la revista con anterioridad. Proporciona el acceso y descarga de la documentación publicada                                                   |
| Avisos                                                                              | Textual, ambigua                               | Comunicación breve a los autores publicada por los administradores de la revista             | La información publicada en esta sección debe ser de gran relevancia para los usuarios, se muestra además; en la etiqueta inicio de la oferta. Cada aviso aparece con su fecha de publicación |
| Open Journal Systems                                                                | Textual, ambigua, literal                      | Ofrece información sobre el <i>Public Knowledge Project</i>                                  | Enlace directo con el sitio del OJS ( <a href="http://pkp.sfu.ca">http://pkp.sfu.ca</a> )                                                                                                     |
| Ayuda de la revista                                                                 | Textual, ambigua, literal                      | Ofrece ayuda para el trabajo con el OJS                                                      | El contenido aparece en una ventana independiente                                                                                                                                             |
|  | Iconica, ambigua                               | Amplia o disminuye el tamaño de fuente de los textos en la revista                           | Para la identificación se emplea el título "TAMAÑO DE FUENTE"                                                                                                                                 |
| Información                                                                         | Textual, ambigua, de título                    | Contiene tres de etiquetas que ofrecen información a los lectores, autores y bibliotecarios. | Aparece en el lateral derecho y proporciona tres opciones a los usuarios que acceden sitio.                                                                                                   |

**Tabla 7:** descripción de las etiquetas propuestas para la revista Investigación Multimedia. (fuente: elaboración propia).



Sistema de organización: Se estructura el sistema de organización a través de la siguiente taxonomía.

1. Inicio

1.1. Acerca de

- 1.1.1. Contacto
- 1.1.2. Equipo editorial
- 1.1.3. Enfoque y alcance
- 1.1.4. Responsables de secciones
- 1.1.5. Historial
- 1.1.6. Patrocinadores
- 1.1.7. Estadísticas

1.2. Políticas

- 1.2.1. Evaluación por pares
- 1.2.2. Directrices para los autores
- 1.2.3. Política de sección
- 1.2.4. Política de acceso abierto
- 1.2.5. Derecho de autor
- 1.2.6. Declaración de privacidad

1.3. Envíos

- 1.3.1. En Línea
- 1.3.2. Correo electrónico

1.4. Actual

- 1.4.1. Nota editorial
- 1.4.2. Artículos científicos
- 1.4.3. Artículos de revisión
- 1.4.4. Artículos de reflexión
- 1.4.5. Noticias
- 1.4.6. Entrevista a personalidades
- 1.4.7. Promoción de fuentes, servicios y eventos
- 1.4.8. Noticias
- 1.4.9. Estudio de casos
- 1.4.10. Biografías

1.5. Archivo

- 1.5.1. Números anteriores

1.6. Perfil de usuario

- 1.6.1. Archivados
- 1.6.2. Nuevo envío

1.7. Avisos

- 1.7.1. Últimos avisos

1.8. Iniciar sesión

- 1.8.1. Olvidó su contraseña
- 1.8.2. Registrarse

1.9. Buscar

- 1.9.1. Ámbito de la búsqueda
  - 1.9.1.1. Todo
  - 1.9.1.2. Autores/as
  - 1.9.1.3. Título
  - 1.9.1.4. Términos de la indización
  - 1.9.1.5. Resumen
  - 1.9.1.6. Texto completo
- 1.9.2. Examinar



- 1.9.2.1. Número
- 1.9.2.2. Autores/as
- 1.9.2.3. Título
- 1.10. Mapa del sitio
- 1.11. Enlaces
  - 1.11.1. <http://relatec.unex.es/index>
  - 1.11.2. <http://www.edutec.es/revista/index.php>
  - 1.11.3. <http://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14>
  - 1.11.4. <http://www.ehu.eus/zer/>
  - 1.11.5. <https://revistas.ucm.es/index.php/CDMU>
  - 1.11.6. <http://rcci.uci.cu/?journal=rcci>

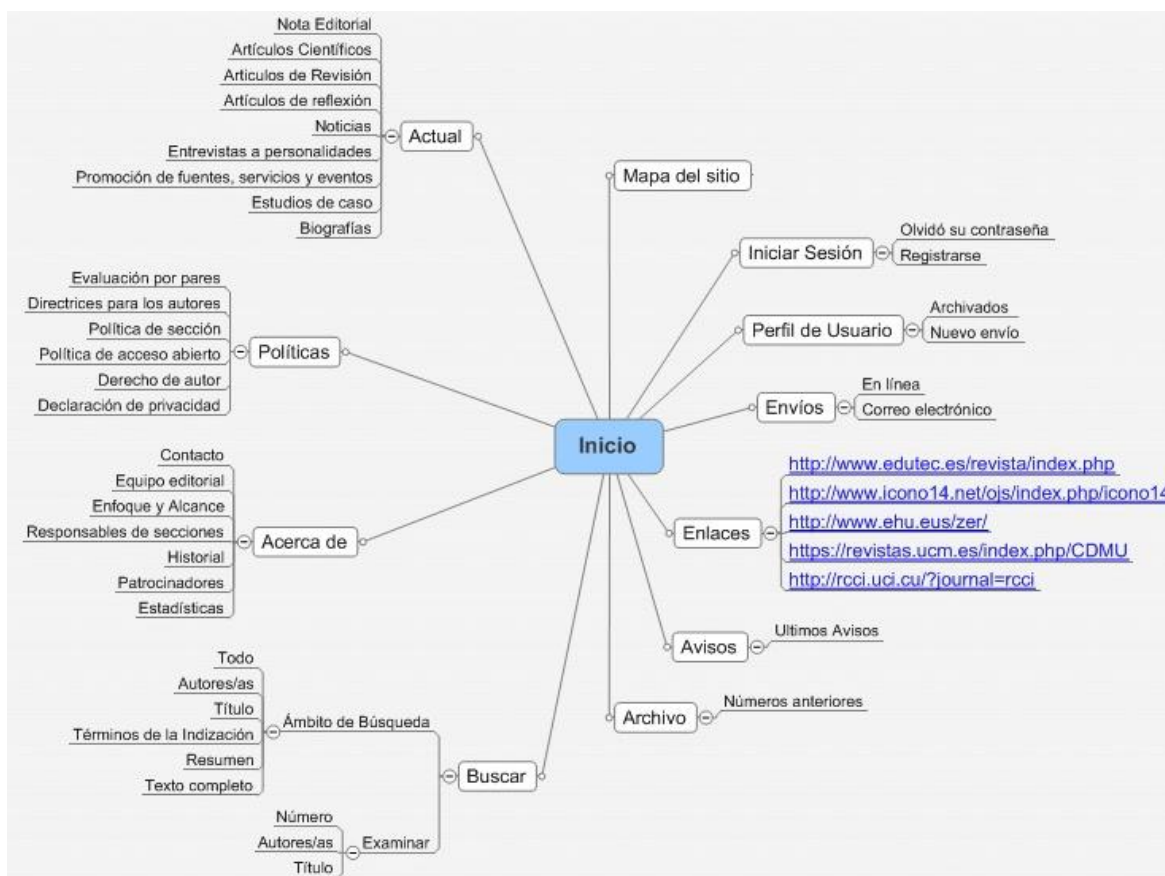
Sistema de navegación: las migas de pan aportan al usuario la información de donde se encuentra en cada momento dentro de un sitio web. Se le indica la ubicación exacta de la página donde se encuentra y la relación jerárquica de esta con respecto a la de inicio del sitio web (Mateu, 2011) . Para la revista se propone la miga de pan dinámica. La ventaja principal de esta miga de pan es que el usuario podrá regresar a las páginas anteriores sin necesidad de volver a comenzar o dar la opción de atrás. La visualización de la miga de pan es la siguiente: Inicio > Usuario/a > Registrarse

Los links propuestos para las etiquetas principales se muestran en la Tabla 8.

| Nombre         | Descripción                                                                                            | URL                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INICIO         | Contiene una breve reseña de la publicación y muestra los avisos publicados.                           | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia</a>                           |
| ACERCA DE      | La información que se ofrece en se clasifica en Contactos, Políticas, Envíos, Otros                    | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/about">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/about</a>               |
| INICIAR SESIÓN | Cambio de contraseña en caso de haberla olvidado. Tiene un enlace directo con la etiqueta REGISTRARSE. | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/login">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/login</a>               |
| REGISTRARSE    | Requiere llenar campos obligatorios para autenticarse.                                                 | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/register">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/register</a>         |
| BUSCAR         | Opciones de búsqueda por autores, contribuciones, fecha y metadatos de los documentos publicados.      | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/search">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/search</a>             |
| ACTUAL         | Último número publicado                                                                                | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/current">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/current</a>           |
| ARCHIVOS       | Números publicados con anterioridad                                                                    | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/archive">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/archive</a>           |
| AVISOS         | Últimos avisos publicados                                                                              | <a href="http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/announcement">http://ojs2.cdlect.uclv.edu.cu/index.php/inv-multimedia/announcement</a> |

**Tabla 8:** descripción y enlaces de las etiquetas principales (fuente: elaboración propia).

El tipo de navegación es general de tela de araña con una estructura jerárquica. La cantidad de clics máximos que pueden emplear los usuarios son 4. Se estructuró el mapa de navegación en el software *MindManager Pro 6* como puede observarse en la Ilustración 9.



**Ilustración 9:** mapa de navegación del sitio (fuente: elaboración propia).

**Sistema de búsqueda:** Se propone una búsqueda simple por autores/as, título, términos de indización y resumen. La realización de la búsqueda será a través de la opción: **Ámbito de búsqueda**. Se propone la búsqueda avanzada con el empleo de operadores booleanos, mediante el acceso desde la etiqueta **Examinar**. La opción de búsqueda mencionada se corresponde con las facilidades que ofrece el OJS como sistema automatizado para la gestión de revistas científicas. Los metadatos que se emplean para la búsqueda avanzada se describen en la Tabla 9.

| Metadatos     | Descripción                                                                                                             | Tipo de Búsqueda  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Autor</b>  | Nombre de las personas que crearon las contribuciones publicadas                                                        | Simple y avanzada |
| <b>Título</b> | Títulos de las contribuciones                                                                                           | Simple y avanzada |
| <b>Número</b> | Números publicados en la revista                                                                                        | Avanzada          |
| <b>Todo</b>   | Refiere a incluir en la búsqueda los metadatos de: autores/as, título, términos de indización, resumen, texto completo. | Simple            |

|                               |                                                                                        |        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Términos de indización</b> | Refiere a las palabras clave que los autores ubicaron en sus contribuciones            | Simple |
| <b>Resumen</b>                | Refiere a la búsqueda a través del metadato del resumen ubicados en las contribuciones | Simple |
| <b>Texto completo</b>         | Refiere al contenido del documento publicado en la revista                             | Simple |

**Tabla 9:** metadatos empleados para el sistema de búsqueda. (fuente: elaboración propia).

Wireframe: El wireframe de la interfaz principal de la revista puede observarse en la Ilustración 10.



**Ilustración 10:** wireframe de la interfaz principal de la revista (fuente: elaboración propia).



Evaluación de las pautas propuestas para la AI: Para la evaluación de las pautas de AI se aplicaron diversas técnicas. En el Diseño de escenarios: se establecieron situaciones concretas a varios usuarios potenciales de la revista y se les pidió que realizaran varias acciones, entre ellas la de localizar las normas de la revista, registrarse, realizar un envío, localizar las opciones de búsqueda. La mayor parte de los usuarios se desarrollaron satisfactoriamente. El proceso de envío de manuscritos fue el que mayor dificultad representó para los usuarios. Las principales problemáticas fueron por desconocimiento de los términos de la revista, mas no por un funcionamiento incorrecto del OJS.

El Test heurístico se realizó a partir de reunir a un grupo de especialistas que se laboraron en el diseño de la AI de la revista. Se realizaron propuestas de mejora en relación al diseño de la identidad y los elementos visuales, fundamentalmente en el tamaño de los productos comunicativos visibles en el sitio web. Otro de los aspectos que se analizaron fue el nombre de las etiquetas y el mapa del sitio.

Criterio de especialistas se indagó en relación al diseño general del sitio web de la revista. Se registró el criterio de 3 desarrolladores de software, 1 arquitecto de información, 2 especialistas en comunicación social y 1 diseñador gráfico. Otra de las acciones realizadas fue la presentación de 2 ponencias en eventos internacionales. En los espacios donde se presentó la AI de la revista los implicados abiertamente pudieron opinar y proponer mejoras para el sitio web de la revista.

Listas de correo: se envió a varios usuarios y especialistas involucrados en la revista la dirección URL de la misma a fin de conocer sus criterios. Los aspectos solicitados para la valoración fueron:

- Colores utilizados en la identidad visual del sitio.
- Tipología de plantilla empleada en el OJS.
- Contenido de las normas para los autores.
- Información sobre el consejo editorial.
- Etiquetas del sitio.
- Tipografía empleada.

Los resultados de la técnica estuvieron enfocados hacia el cambio de etiquetas textuales, así como sugerencias de estructuración y eliminación de ambigüedades en las interfaces. Luego de atender a las sugerencias, se les solicitó que accedieran a la revista y valoraran

la nueva propuesta. Esto arrojó que existe una homogeneidad en la conformidad de los entrevistados con todas las páginas de la revista.

### 3.5. Modelado de la aplicación.

El diseño de la revista científica electrónica se realizó mediante el empleo de la metodología RUP. La utilización de aspectos requeridos desde la Ingeniería de software favoreció el establecimiento de prioridades en cuanto al funcionamiento de la revista. Se plantea el modelado, definiéndose los casos de uso del sistema y la librería de componentes de la revista científica. La librería se estructuró a partir de las opciones que ofrece el OJS y los elementos visuales básicos de la plantilla *Vanilla Theme*.

Los actores que intervienen y sus roles dentro del sistema pueden observarse en la Tabla 10.

| Roles                                                                                                                                                             | Actores                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Responsable de Soporte técnico</li><li>• Gestores de la publicación</li></ul>                                             | Administrador           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Autores</li></ul>                                                                                                         | Usuario identificado    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Lectores</li></ul>                                                                                                        | Usuario no identificado |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Editor en Jefe</li><li>• Responsables de secciones</li><li>• Revisores</li><li>• Correctores</li><li>• Árbitros</li></ul> | Operador                |

**Tabla 10:** actores de la oferta de información (fuente: elaboración propia).

La relación de cada actor con sus respectivos casos de uso se describe a continuación:

Usuario anónimo: es el actor al cual el sistema da la posibilidad de consultar y descargar la información publicada (tablas de contenidos, artículos, normas para la publicación, reseña de la publicación, servicio de búsqueda, selección del idioma y cambiar el tamaño de fuente de la documentación que se le brinda). El sistema le brinda a este usuario la posibilidad de autenticarse si desea subir contribuciones al sistema o solicitar ser operador del mismo.

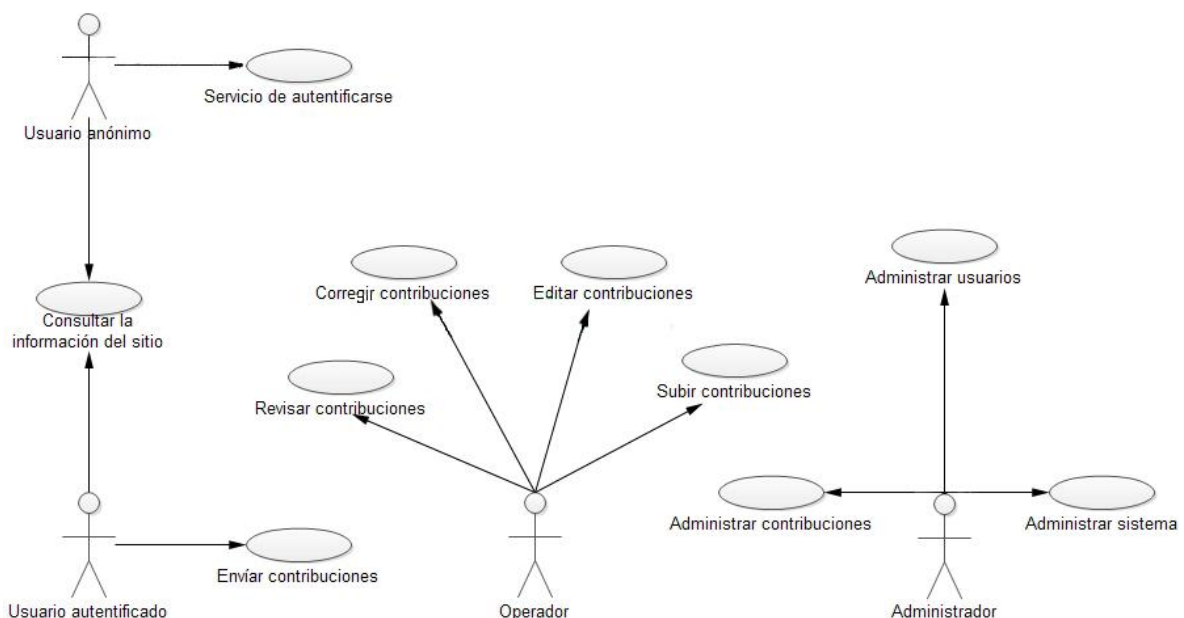
Usuario autenticado: es el actor que se registra en el sistema y accede ingresando sus credenciales válidas. Para la autenticación el usuario debe llenar un formulario con sus datos personales y profesionales. La suscripción incluye la solicitud de un correo electrónico con el propósito de validar la petición. El usuario autenticado puede

acceder al contenido publicado en la revista, descargar información, subir contribuciones a la plataforma y solicitar ser operador del sistema.

**Operador:** es el actor que labora dentro del sistema y que por tanto posee permisos de administración de roles, solicitudes de revisión, contacto con los usuarios autenticados a través del correo electrónico, realizar notificaciones y avisos a los usuarios del sistema. El operador es el encargado de realizar el proceso editorial del sistema de publicación. Puede aprobar contribuciones, corregir envíos y decidir en los procesos de revisión.

**Administrador:** tiene la posibilidad de configurar las propiedades del sistema, editar las listas de usuarios y sus categorías, actualizar la publicación, publicar anuncios, editar secciones, idioma, formularios y herramientas. El administrador puede designar roles dentro del sistema, dar bajas y eliminar archivos que no continuaron con el proceso editorial.

En la Captura de Requerimientos se realizó la definición de los contenidos que se traducen en los casos de uso del sistema. Para la elaboración de los casos de uso se seguirán los requerimientos de la extensión WAE. La herramienta que se utilizó para la diagramación fue el *Edraw Max 6.3.0*. La Ilustración 11 muestra los principales actores y casos de uso del sistema.



**Ilustración 11:** casos de uso del sistema (fuente: elaboración propia).



El OJS define los casos de uso y el diagrama de flujo de procesos dentro de las relaciones entre actores. El sistema de gestión de contenidos para publicaciones en línea establece que el flujo de trabajo se inicia con el envío de contribuciones a la publicación y finaliza con su publicación o rechazo.

#### 4. Conclusiones

Las revistas científicas se han constituido como la principal vía de transmisión y socialización del conocimiento científico. No existen metodologías para el diseño de una revista científica. El diseño de servicios y productos de información, la arquitectura de información, la ingeniería de software y el diseño gráfico son disciplinas que confluyen actualmente en la implementación de ofertas de información, como las revistas científicas electrónicas.

La combinación de métodos, técnicas y herramientas para el diseño de una revista científica electrónica de temática multimedia; parte de la interdisciplinariedad entre las Ciencias de la Información y otras disciplinas afines. El diseño centrado en el usuario garantiza la satisfacción de los mismos, la usabilidad de las ofertas de información y el ahorro de gastos para el entrenamiento de los usuarios.

Los pasos para el diseño de ofertas de información Web y la aplicación de las metodologías para estudio de usuario, diseño gráfico y AI dentro de proceso unificado de desarrollo de software, facilitaron que la revista que se propone fuera completa en cuanto a políticas y funcionamiento Web.

#### 5. Referencias bibliográficas

- ALFONSO, F. 2010. Una revisión crítica del proceso de "peer review". *Archivos de cardiología de México*, 80, 272-282.
- ALFONSO, J. E. 2013. SciELO representa una garantía de visibilidad para la actividad científica cubana. *Edumecentro*, 5, 184-86.
- AYALA, M., ALEIXANDRE, R. & GANDÍA, A. 2012. Indicadores de actividad científica en investigadores singulares: perfil bibliométrico de Eduardo Primo Yúfera, expresidente del CSIC. *Revista Española de Documentación Científica*, 35, 209-237.
- BLANCO, P. El artículo científico: Puntualizaciones acerca de su estructura y redacción. IX Foro internacional sobre evaluación de la calidad de la investigación y de la educación superior [FECIES], 2012 Santiago de Compostela. Universidad de La Laguna.



- BORDONSA, M. & ZULUETAB, M. A. 1999. Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos. *Revista Española de Cardiología*, 52, 790-800.
- CARBALLOSA, M. 2008. *Propuesta y análisis de la arquitectura de información en el proyecto CICPC*. Trabajo de Diploma presentado para optar por el Título de Ingeniero en Ciencias Informáticas, Universidad de las Ciencias Informáticas.
- CEPEDA, H. H. & MENDEZ, M. E. 2016. Aplicaciones multimedia para el fortalecimiento de competencias laborales. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 5, 1-16.
- DAZA, M. T., HIDALGO, S. & OROZCO, M. 2016. Producción de recurso multimedia para desarrollo de aprendizaje. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Iberoamérica*, 3, 1-16.
- FERNÁNDEZ, E. 2004. Revistas científicas electrónicas: estado del arte. *Especiales E-revistas*, 1, 1-28.
- FLORES, V. & DE ANDRADE, T. 2015. Comportamiento de ciudadanía organizacional: caracterização da produção científica internacional no período de 2002 a 2012. *REV. ADM. MACKENZIE*, 2, 45-71.
- FRANCO, A. M., SANZ, J., WANDEN, J., MELIAN, L. & GARCÍA, B. J. 2014. La producción científica iberoamericana en ciencias de la nutrición: La indización en PubMed y Google Scholar. *Nutrición Hospitalaria*, 5, 1165-1172.
- FRÍAS, M., PAZ, L. E., ALOMÁ, C., TAMAYO, D. & HERNÁNDEZ, E. A. El boletín ASCUBI Villa Clara, reflejo del acontecer informativo en el centro de Cuba. Forum Universitario de Historia, 2015 Santa Clara.
- GIORDANINO, E. Las revistas científicas estructura y normalización. Acuerdo de Bibliotecas Universitarias de Córdoba, 2011 España. Universidad de Córdoba.
- GRANADOS, M. R., ARIZA, T., GÓMEZ, A. & RAMIRO, M. T. 2011. Estudio bibliométrico de Aula Abierta. *Aula Abierta*, 39, 97-110.
- GUILLAMÓN, A. 2006. La edición de revistas científicas: directrices, criterios y modelos de evaluación. In: LÓPEZ, E. D., RUIZ, R. & JIMÉNEZ, E. (eds.) *Socialización de la ciencia y la tecnología*. Granada: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- HERNÁNDEZ, E. A., MARTÍNEZ, Y. & PAZ, L. E. 2017. Roles en el procesamiento de documentos audiovisuales en televisiones locales. *Razón y Palabra*, 21, 541-551.
- HERNÁNDEZ, E. A. & PAZ, L. E. Plan de acciones para potenciar la participación en el Cine Club Universitario "José Antonio González" de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. X Taller Provincial de Extensión universitaria, 2015 Santa Clara. Feijóo.
- HERNÁNDEZ, E. A., PAZ, L. E. & GARCÉS, R. Sistema de superación de las televisiones comunitarias para potenciar el proyecto de desarrollo local. XI Taller Provincial de Extensión universitaria, 2015 Santa Clara. Feijóo.
- HERNÁNDEZ, E. A., PAZ, L. E. & JARA, D. 2016. Retos de la participación comunitaria en la producción televisiva local. *Revista Universidad y Sociedad*, 8, 147-152.
- HTML/X11. 2016. *X11 Color Names HTML Portal* [Online]. Available: <http://www.htmlportal.net/colors/x11-colors.php> [Accessed 9 de enero 2017].
- INTERNET-EXPLORER & MICROSOFT-WINDOWS. 2016. *Colors by Name for Windows Internet Explorer 8, Microsoft 2016* [Online]. Available: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa358802%28v=vs.85%29.aspx> [Accessed 4 de febrero 2017].
- ISLAS, C. A. 2010. *Diseño de un sitio en línea para la difusión y divulgación científica del proyecto Los huracanes en la historia de México*. Tesis para optar por el título de Licenciado en Comunicación, Universidad de Colima.
- IZQUIERDO, M. 1999. Una aproximación interdisciplinar al estudio del usuario de información: Bases conceptuales y metodológicas. *Investigación Bibliotecológica*, 13, 112-134.



- LÓPEZ, M. & CORDERO, G. 2005. Un intento por definir las características generales de las revistas académicas electrónicas. *Razón y Palabra*, 43, 1-31.
- MACHADO, M. O. & LÓPEZ, J. 2015. Producción científica relativa a los servicios de Información de medicamentos en la *Web of Science*. *Medicent Electrón*, 2, 63-71.
- MATEU, J. 2011. *Las migas de pan o "breadcrumbs"* [Online]. Available: <https://bequickbedead.wordpress.com/> [Accessed 8 junio 2017].
- MOZILLA-FIREFOX. 2016. *Color names* [Online]. Available: <http://web.archive.org/web/20080915114849/http://colors.bravo9.com/mozilla/> [Accessed 4 de febrero 2017].
- MURCE, P. P., COELHO, F. A., REZENDE, R., PASCHOAL, T. & DA SILVA, A. I. 2013. A produção científica brasileira sobre a gestão de recursos humanos entre 2001 e 2010. *REV. ADM. MACKENZIE*, 4, 110-134.
- PAULA, C. C., CABRAI, I. E., SOUZA, L. E. O., BRUM, C. N., C.B., S. & PADOIN, S. M. M. 2013. HIV/AIDS in childhood and adolescence. Trends in Brazilian scientific production. *Investigación y Educación en Enfermería*, 2, 277-286.
- PAZ, L. E., HERNÁNDEZ, E. A., TAMAYO, D. & FRÍAS, M. 2016a. El diseño de ofertas de información basado en la experiencia de usuarios. El caso del boletín Reportes de Información. *Métodos de Información*, 7, 89-116.
- PAZ, L. E., RUIZ, D. & HERNÁNDEZ, E. A. Arquitectura de información para las publicaciones seriadas y científicas. El caso de la revista Investigación Audiovisual. Ponencia presentada en el II Taller Internacional de Ciencias de la Información, 2016b Cayo Santa María, Caibarién, Villa Clara. Feijóo.
- PAZ, L. E., RUIZ, D. & HERNÁNDEZ, E. A. El diseño de publicaciones seriadas y científicas sobre temática multimedia. I Taller Internacional Para gestores de la información, 2016c Cienfuegos. Universo Sur.
- PAZ, L. E., RUIZ, D. & HERNÁNDEZ, E. A. 2017. Arquitectura de información para las publicaciones seriadas y científicas. El caso de la revista Investigación Audiovisual. *Universidad y Sociedad*, 9, 147-152.
- PEINADO, J. & REIS, A. 2014. A produção científica em gestão de operações no brasil: uma análise de temas, autores e instituições de pesquisa no período entre 2001 e 2010. *REV. ADM. MACKENZIE*, 5, 224-255.
- PEREZ-MONTORO, M. 2010. *Arquitectura de la información en entornos web*, España, Ediciones Trea.
- PUÑALES, A. V. 2005. *Diseño de Comunicación Visual en Organismos de la Administración Central del Estado*. Trabajo de diploma presentado para optar por el Título de Máster en Ciencias de la Comunicación, Universidad de la Habana.
- RAMÍREZ, D. C., MARTÍNEZ, L. C. & CASTELLANOS, O. F. 2012. *Divulgación y difusión del conocimiento : las revistas científicas*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- ROGER, S. & LÓPEZ, G. 2015. El aprendizaje colaborativo multimedia con mapas conceptuales: efectos del tipo de texto en el rendimiento en la tarea y en el nivel de colaboración. *Textos: Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad*, 19, 1-11.
- ROMERO, E., VAUGHAN, L. & RODRIGUEZ, L. 2015. El empleo de la Webmetría para el análisis de los indicadores de desempeño y posición financiera de la empresa: un análisis exploratorio en diversos sectores económicos de los Estados Unidos. *Innovar*, 25, 99-112.
- SALAVERRÍA, R. 2001. Aproximación al concepto de multimedia desde los planos comunicativo e instrumental. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 7, 383-395.
- SÁNCHEZ, G. 2016. Multimedia y cultura visual. *Boletín de Arte*, 13, 1-4.
- SANZ, T. 2010. Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica.



- SARDUY, Y. & MORRELL, A. 2014. *La memoria histórica de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas desde el documental televisivo*. Trabajo de diploma presentado para optar por el título de Licenciado en Periodismo, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Vilas.
- SVG. 2015. *Color Names* [Online]. Available: <http://www.december.com/html/spec/colorsvg.html> [Accessed 18 de enero 2017].
- TRAMULLAS, J. & GARRIDO, P. 2006. *Software libre para servicios de información digital*, Madrid, Pearson Pentrice Hall.
- VALENCIANO, J. 2008. La investigación y las revistas científicas de la actividad física y el deporte en España. *Revista Fuentes*, 8, 41-56.
- VELASCO, B., EIROS, J. M., PINILLA, J. M. & SAN ROMÁN, J. A. 2012. La utilización de los indicadores bibliométricos para evaluar la actividad investigadora. *Aula Abierta*, 40, 75-84.
- VILLAVECES, J. L. Breves reflexiones sobre las publicaciones científicas y sobre los índices de publicaciones científicas. *Publindex y sus efectos en el SNCTI*, 2011 Bogotá.
- W3C/CSS. 2011. *CSS Color Module Level 3 W3C Recommendation* [Online]. Available: <https://www.w3.org/TR/css3-color/#html4>.
- ZACCA, G., CHINCHILLA, Z. & DE MOYA, F. 2015. Patrones de comunicación e impacto de la producción científica cubana en salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, 2, 200-216.