

# Revisión de literatura sobre metodologías de diseño de user personas para museos y bibliotecas

## *Literature review on user persona methodologies for museums and libraries*

**Jorge Serrano-Cobos**

[jorserc2@upv.es](mailto:jorserc2@upv.es)

**Profesor Permanente Laboral  
Universitat Politècnica de València**

**Ángeles Calduch-Losa**

[mcalduch@eio.upv.es](mailto:mcalduch@eio.upv.es)

**Profesora Permanente Laboral  
Universitat Politècnica de València**

### **Resumen**

La técnica de diseño de personas, proveniente del entorno del diseño centrado en el usuario, puede emplearse como herramienta en el diseño de mejoras para la difusión del patrimonio, divulgación, comunicación y marketing cultural de espacios de información tales como los museos y las bibliotecas (user personas, visitor personas, patron personas). Se exponen los componentes de fichas de personas diseñadas para estos contextos, y se realiza una revisión sistemática de literatura para detectar qué distintas metodologías (cualitativas, cuantitativas o con mix-methods) pueden emplearse para construir personas, basándose en datos internos o externos, en este contexto cultural, en 31 publicaciones científicas.

### **Palabras clave**

Diseño centrado en el usuario; user personas; visitor personas; patron personas; revisión sistemática de literatura; difusión del patrimonio; divulgación cultural; comunicación cultural; marketing cultural

### **Abstract**

The persona design technique, coming from the user-centered design environment, can be used as a tool in the design of improvements for the heritage dissemination, cultural communication and marketing of information spaces such as museums and

libraries (user personas, visitor personas, patron personas). The components of personas designed for these contexts are presented, and a systematic review of literature is carried out to detect what different methodologies (qualitative, quantitative or with mix-methods) can be used to construct personas, based on internal or external data, within this cultural context, in 31 scientific publications.

## **Keywords**

User-centered design; user personas; visit personas; patron personas; systematic literature review; heritage dissemination; cultural communication; cultural marketing

Recibido: 01/12/2023

Aceptado: 07/12/2023

DOI: <https://dx.doi.org/10.5557/IIMEI14-N27-001023>

Descripción propuesta: Serrano-Cobos, Jorge; Calduch-Losa, Ángeles, 2023. Revisión de literatura sobre metodologías de diseño de user personas para museos y bibliotecas. *Métodos de información*, **14**(27), 1-23

## **1. Introducción**

Tomando datos públicos, se puede observar que el número de bibliotecas decrece en España de 6.717 en 2014 a 6.458 en 2018 (INE 2023), un 4%, y que el número de usuarios inscritos en las bibliotecas baja un 2,0% entre 2016 y 2018.

Otro tanto se descubre entre distintas tipologías de museos, como los de bellas artes (descendiendo desde 132.515 visitantes en el año 2000 a 76.290 en 2018, un 42%), o los de artes decorativas, cuyo número de visitantes ha pasado de 40.823 en 2000 a 29.956 en 2018, un 27%, y eso sin contar el factor COVID 19, que llevó a un mínimo histórico de 7.360 visitantes en 2020 (CULTURAbase 2023).

Estas tendencias descubiertas en determinadas entidades culturales, no sólo en España (Abrams 2022) parecen ir en contra del espíritu de una de las misiones intrínsecas de estas instituciones, como es la difusión de la cultura. Por tanto, cabe preguntarse por las causas, que podrán ser endógenas y/o exógenas, y que podrán ser locales, con causas específicas, o globales, efectos de tendencias de todo tipo, sean tecnológicas, sociales, etc. Bibliotecarios y museólogos se encuentran en la encrucijada de trabajar aún más para mostrar el valor intrínseco de sus instituciones para con la sociedad, para que no sigan descendiendo presupuestos y su papel en la misma (Carreton s.d.)

Por tanto, el profesional que está al frente de cada una de estas entidades deberá descubrir cuáles son las causas que atañen a su entidad en particular, cuáles son

aquellas sobre las que puede ejercer cierto control o no, y qué puede hacer al respecto, tanto de forma aislada, como en conjunción con otras instituciones relacionadas, tanto temática como geográficamente.

En este sentido, existen distintas técnicas que pueden ayudar a estos profesionales a perseguir sus objetivos de difusión, entendida la difusión, según Martín Guglielmino, como “una gestión cultural mediadora entre el Patrimonio y la Sociedad”. En el mundo museístico deberá diferenciarse la “difusión” del concepto de “interpretación” y/o del de “divulgación” (Ruiz Parrondo 2010), mientras que en biblioteca no se aplica el concepto de “interpretación”, pues el bibliotecario no debe entrometerse en la libertad de información del usuario. El punto que tienen en común ambas tipologías de instituciones culturales es la “mediación” entre el patrimonio o la información y el usuario. Y para que haya mediación, debemos aplicar técnicas de marketing cultural que atraigan a usuarios fidelizados, a nuevos usuarios y a segmentos de población que todavía no conocen o no han empleado estos servicios, a quienes podremos denominar como “usuarios potenciales” o “no-usuarios” (Leal Jiménez, Quero Gervilla 2011).

Con este enfoque, puesto que hace falta tener público para poder difundir, divulgar y/o dar acceso a la información, es necesario conocer mejor a los usuarios, para optimizar servicios y contenidos, bien sea mediante segmentación de distintas tipologías de públicos, bien mediante personalización (Alnasser, Yi 2023). Una de estas técnicas se conoce como diseño de *user personas* en inglés (en adelante “personas”), en general, objetivo de este artículo. Para ello, se realiza una introducción al concepto del diseño de personas, con ejemplos, datos o factores a tener en cuenta y sus posibilidades de uso en el entorno de la gestión cultural, así como una revisión sistemática de literatura sobre metodologías para su desarrollo en este contexto específico.

## 2. Origen del diseño de personas

El concepto de *user persona* fue acuñado por primera vez por Alan Cooper en su libro “The Inmates Are Running The Asylum” (1999). El autor comenzó a emplear esta técnica como una forma de empatizar y comprender las necesidades y deseos de las personas que podrían emplear un software, de forma que el diseñador pudiera anticipar parte de los problemas de diseño que podrían surgir después. La técnica complementa a otras como el análisis de mercados y modelado de estereotipos vía segmentación (Rich 1979).

Posteriormente, el concepto y las técnicas de construcción de personas se han aplicado a distintos ámbitos, incluido el de las industrias culturales y la difusión del patrimonio (Guadalupe 2018) o más popularmente al comercio electrónico, donde se ha formalizado el término *buyer persona*, como diseño del perfil de un comprador potencial. Existe alguna otra variante, como *customer persona*, y de forma más genérica, *audience persona* para productos de contenido (Kopacz

2021). Como se verá más adelante, hay versiones específicas en el entorno cultural, como *visitor persona* en el caso de los museos (Roussou et.al. 2013) y *patron persona* en el de las bibliotecas, aunque en ambos casos puede usarse para mejorar la interacción presencial en la institución, o la interacción digital con espacios de información interactivos (Richard & Kaburuan 2020).

En este contexto, una persona es por tanto un retrato robot de una tipología de usuario que puede venir o no a nuestra institución y/o utilizar nuestros servicios de forma presencial o virtual (Fernández-Luna y Gutiérrez y Guallar 2019). En realidad, se debería hablar en plural, pues si cuando se segmenta se detectan tipologías de usuarios, también se deberían crear distintas personas. Cada retrato robot va más allá de una segmentación clásica o demográfica por factores como edad, sexo, nacionalidad, etc., y ahonda en aspectos sociológicos y psicológicos, que van a resultar claves para afrontar el diseño de actividades de difusión, marketing cultural, diseño de interacción con elementos museológicos, software de consulta de información, etc. Es decir, no sólo describe qué está haciendo actualmente determinado segmento, pues la segmentación no nos dice por qué se comporta de determinada manera. Por eso es importante detectar qué objetivos tienen esos segmentos, y así encontrar las coincidencias o carencias entre segmentos de población y servicios ofrecidos (Grigoreva 2022), aunque una vez tipificados éstos, pueden hallarse grandes semejanzas entre personas agrupadas y detectadas en servicios similares, como en el caso de distintas bibliotecas (Zaugg y Ziegenfuss 2018).

### 3. Para qué sirve el diseño de personas a una institución cultural

Cuando se diseña una campaña de difusión, divulgación o comunicación, si se piensa en cualquier usuario genérico, no es fácil que toda la población entienda el mensaje o servicio planificado, se sienta atraída y, por ende, emplee el servicio, ya sea un evento, un museo, una biblioteca, patrimonio cultural, etc. (Shen y Wang, 2021).

Por tanto, el mensaje y el servicio serán más adecuados si se diseñan con vistas a tipos específicos de usuarios. Las bibliotecas tienen una larga tradición en este sentido, al partir del concepto de clasificación colonada o facetada, que busca la personalización gracias a algunos de sus principios, como “a cada lector su libro”, y “a cada libro su lector” (Ranganathan 1931). Por tanto, se debe determinar a qué tipos de usuarios se atenderá con distintas técnicas de investigación. Después, se analizarán los datos obtenidos para encontrar segmentos de tipos de usuarios. Finalmente, cada tipo de usuario estará representado por un modelo llamado persona o *user persona*. En cualquier caso, el diseño de personas debería adecuarse a los objetivos y capacidades de cada institución, en particular en los museos por la especificidad de la experiencia de usuario (Schweibenz 2008), y emplear datos propios, sin cometer el error de

utilizar meras generalizaciones a partir de unos pocos participantes, que pueden ser ejemplo de los extremos, y no de los usuarios que más interesen a los objetivos de comunicación, difusión y/o marketing cultural (Klepek 2019).

Un ejemplo, el caso del análisis de las bibliotecas catalanas (Ferran et.al. 2018), que tras un estudio empleando distintos métodos destacaron tres arquetipos de usuarios, a quienes pusieron nombre ficticio: “Marc (usuario), un estudiante que quiere codiseñar la biblioteca y solicita actividades sociales presenciales organizadas por el mecenas; María (no usuaria), una jubilada que necesita calidez humana y cuyo perfil refleja la necesidad de una colaboración más estrecha entre servicios sociales y bibliotecas; y David (exusuario), un trabajador de más de treinta años que cree que no necesita la biblioteca, aunque desconoce la mayoría de los servicios que le ofrece actualmente”. Otro caso es el de la universidad Wayne State, en USA, como forma de cruzar un perfil demográfico, un segmento de mercado, pero también unos comportamientos basados en datos, internos o externos (Wayne Estate University Library s.d.).

En general, permite predecir expectativas, intereses y motivaciones para generar mejores experiencias en el usuario / visitante del museo, tanto en su vertiente física como en la digital (Richard y Kaburuan 2020). Así, en el caso de Falk (2009), tras investigar en varios museos, se detectaron diversas identidades específicas o *visitors persona* de museos que reflejaban las motivaciones de los visitantes: explorador, facilitador, profesional / aficionado, buscador de experiencias y “peregrino espiritual”. Estos perfiles tenían sutiles diferencias, como, por ejemplo:

1. Los exploradores están impulsados por su curiosidad personal, su necesidad de descubrir cosas nuevas.
2. Los facilitadores visitan el museo en nombre de los intereses especiales de otras personas en la exposición o la temática del museo (por ejemplo, padres con niños).
3. Los buscadores de experiencias son aquellos visitantes que desean ver y experimentar un lugar, como turistas.
4. Los aficionados profesionales son aquellos con conocimientos específicos en la materia de un exposición y objetivos específicos en mente.
5. Los “peregrinos espirituales”, también denominados “recargadores”, buscan una experiencia contemplativa o reparadora, a menudo para desahogarse.

#### **4. Factores o aspectos a considerar en el diseño de personas**

La calidad de esta persona diseñada viene delimitada por la variedad de aspectos tenidos en cuenta, las metodologías y las fuentes empleadas, aunque depende de los objetivos de cada institución. Cada entidad generará distintos modelos de usuarios o personas, en función de los datos disponibles. Se exploran aquí

posibles aspectos o factores a tener en cuenta, según diversos autores. Los resultados gráficos de los diseños de personas diferirán si han sido tomado datos cuantitativos (mostrando sobre todo datos numéricos o escalas) o cuantitativos, más narrativos (Salminen et. al. 2020).

Por ejemplo, siguiendo el Modelo de Motivación, Capacidad y Oportunidad o “Motivation, Ability and Opportunity” (MAO) de Hoyer y McInnis (2001):

- Motivación: estado interior de excitación y energía para lograr sus objetivos. Como factores asociados se encuentran:
  - relevancia personal,
  - valores,
  - objetivos personales,
  - necesidad funcional, simbólica o hedonista de naturaleza social o no social,
  - riesgo percibido,
  - inconsistencia con actitudes anteriores.
- Capacidad: alcance de los recursos de acción de los consumidores. Sus factores son:
  - conocimiento y experiencia,
  - estilo cognitivo,
  - inteligencia, educación, edad,
  - recursos monetarios.
- Oportunidad: intención de actuar / visitar, según ciertos factores como:
  - tiempo,
  - distracción,
  - cantidad de información,
  - complejidad,
  - repetición (mínimo local en la superficie de restricciones).

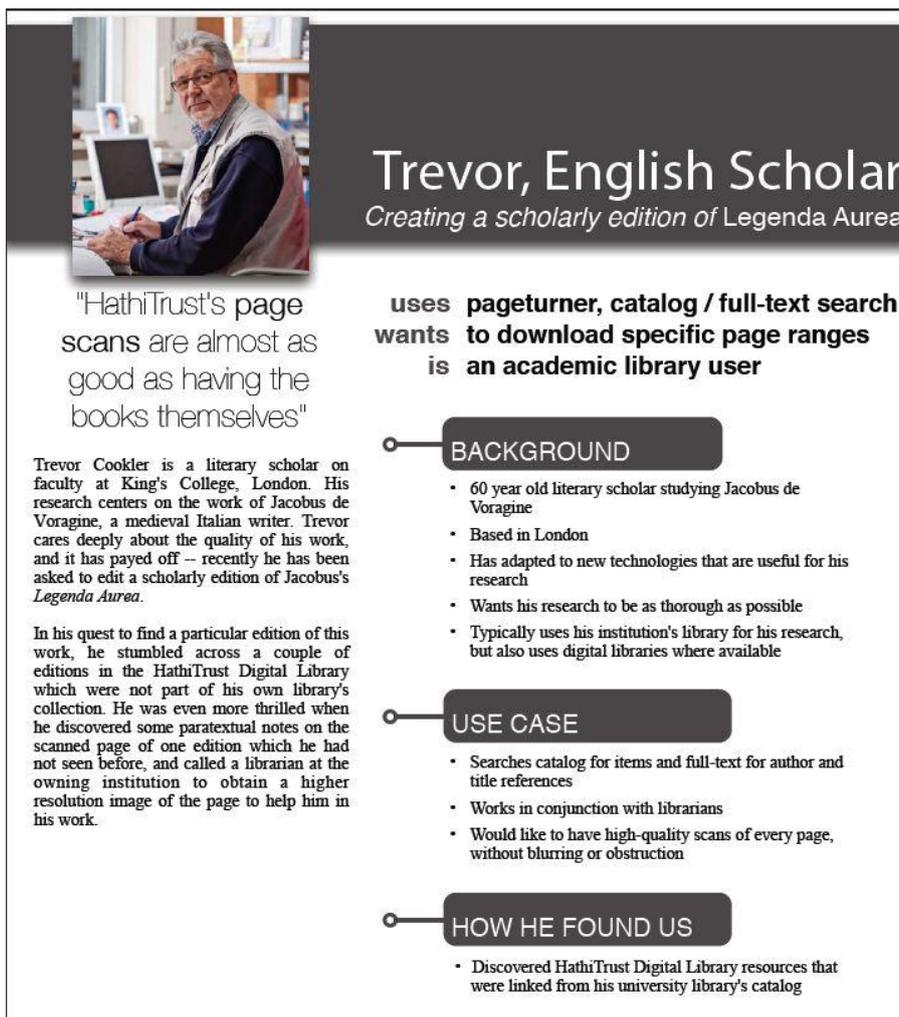
La biblioteca de la universidad Wayne State emplea distintos factores para elaborar sus personas:

- Género y edad
- Etnicidad e idioma
- Educación, habilidades y estilos de aprendizaje
- Experiencia en informática y biblioteca

- Uso de recursos de la biblioteca
- Estadísticas web: entornos de uso

Por tanto, su diseño de *patron persona* está más orientado a las posibilidades de interacción con la institución bibliotecaria. Así, incluye aspectos del usuario como:

- Cómo usa la biblioteca
- Qué suele querer de una biblioteca
- Qué tipo de usuario es
- Antigüedad como usuario
- Casos de uso
- Busca en el catálogo o búsqueda directa
- Consulta con el bibliotecario o va por libre
- Qué echa de menos en el servicio
- Cómo ha conocido la institución



**Trevor, English Scholar**  
*Creating a scholarly edition of Legenda Aurea*

"HathiTrust's page scans are almost as good as having the books themselves"

Trevor Cookler is a literary scholar on faculty at King's College, London. His research centers on the work of Jacobus de Voragine, a medieval Italian writer. Trevor cares deeply about the quality of his work, and it has payed off -- recently he has been asked to edit a scholarly edition of Jacobus's *Legenda Aurea*.

In his quest to find a particular edition of this work, he stumbled across a couple of editions in the HathiTrust Digital Library which were not part of his own library's collection. He was even more thrilled when he discovered some paratextual notes on the scanned page of one edition which he had not seen before, and called a librarian at the owning institution to obtain a higher resolution image of the page to help him in his work.

**uses** pageturner, catalog / full-text search  
**wants** to download specific page ranges  
**is** an academic library user

**BACKGROUND**

- 60 year old literary scholar studying Jacobus de Voragine
- Based in London
- Has adapted to new technologies that are useful for his research
- Wants his research to be as thorough as possible
- Typically uses his institution's library for his research, but also uses digital libraries where available

**USE CASE**

- Searches catalog for items and full-text for author and title references
- Works in conjunction with librarians
- Would like to have high-quality scans of every page, without blurring or obstruction

**HOW HE FOUND US**

- Discovered HathiTrust Digital Library resources that were linked from his university library's catalog

Figura 1: Ejemplo de *patron persona*. Wayne Estate University Library, s.d.

En el caso de la Universidad de Nottingham, Ben Bedwell (s.d.) realiza un *canvas* para incluir información cualitativa en una plantilla de *visitor persona*, donde se incluyen los siguientes aspectos:

- Prioridad (qué importancia tiene para la difusión)
- Ocupación
- Edad
- Localización
- Status
- Opiniones sobre la institución
- Opiniones sobre temáticas de interés para el visitante
- Personalidad del usuario
  - Extrovertido - Introvertido
  - Reflexivo - Sentimental
  - Juzga - Percibe
  - Pasivo - Activo
  - Influyente - Influenciador
  - Flexible - Inflexible
- Motivaciones del usuario
  - Dinero
  - Socializar
  - Aprender
  - Miedo a no estar al día
  - Nuevas experiencias
  - Mejora personal
  - Contribuir
- Nivel de conocimiento de tecnologías
  - Web
  - Software de ordenador
  - Aplicaciones móviles
  - Redes Sociales
  - Realidad Virtual
- Canales de comunicación / obtención de información del usuario
  - Posters

- Folletos
- E-mail y boletines electrónicos
- Blogs y Social Media
- Amigos, familia y colegas
- Buscadores de internet
- Periódicos
- Objetivos personales
- Puntos de dolor o presión
- Relación de fidelización con la institución
  - Frecuencia de visitas
  - Valoración de cada visita
- Factor decisivo para acudir
- Dispositivos
- Marcas que respeta

La empresa UXpressia, especializada en difusión cultural, incluía algunos puntos más:

- Estado civil
- Empleo
- Nivel de ingresos
- *Skills* o habilidades
- *Background*
- Frustraciones

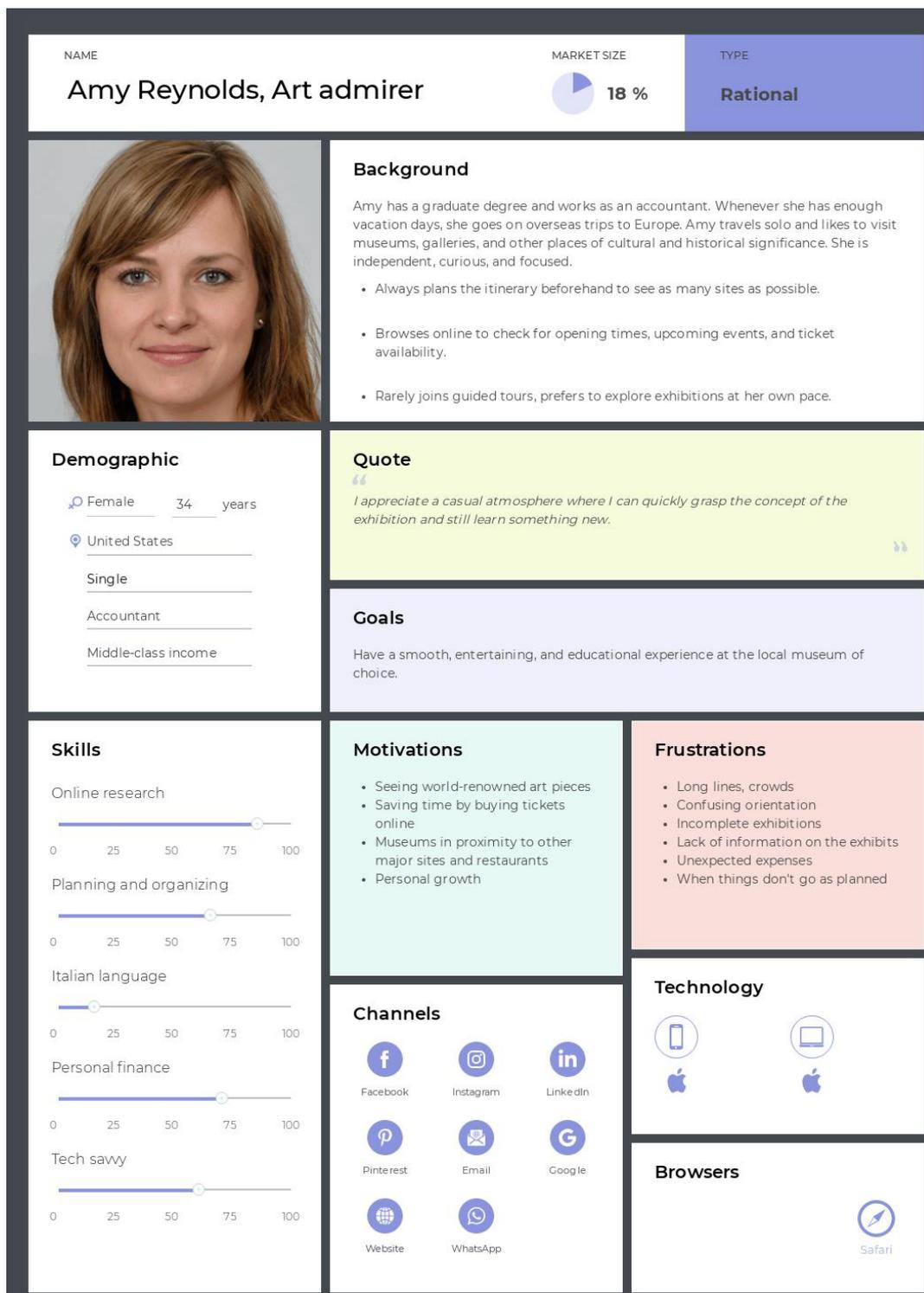


Figura 2: Ejemplo de *visitor persona* en museos. Uxpressia, 2022.

A partir de aquí, el objeto de este artículo es detectar qué distintas metodologías pueden emplearse para construir personas, basándose en datos internos o externos, en el entorno de la aplicación a la difusión, divulgación, comunicación y / o marketing cultural, especialmente en museos y bibliotecas.

## 5. Metodología de revisión sistemática de literatura

Para conseguir este objetivo se ha realizado una búsqueda exhaustiva en Web of Science y Scopus, adaptando para este contexto el protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) protocol*, versión 2020 (Page et. al. 2021), y así realizar un análisis del estado de la cuestión sistemáticamente, de manera transparente y con un método fácilmente replicable.

En primer lugar, definimos la estrategia o estrategias de búsquedas que respondan mejor a la pregunta a contestar. La pregunta de investigación implica localizar artículos o contenidos admitidos en estas bases de datos, que aporten metodologías para la construcción y diseño de personas, en particular pensadas para museos, bibliotecas y cultura, por lo que se emplearon también los términos “*visitor persona*” y “*patron persona*”, empleados en estos contextos. Se excluyeron de las estrategias de búsquedas por demasiado genérico el uso de “personas” a solas, y el de “*buyer persona*”, por ser empleados en un contexto específicamente pensado para el comercio electrónico. No se incluyen restricciones temporales, ni de calidad de las revistas en las que se publican los ítems. Para los ítems localizados, se aplican como criterios de elegibilidad, bien su aplicación directa a las instituciones culturales, bien su aportación de nuevas metodologías no cubiertas por los casos anteriores.

Las estrategias de búsqueda fueron las siguientes:

- WEB OF SCIENCE. En cualquier campo:
  - “*user persona*” (Topic) (54 documentos)
  - “*patron persona*” (1 documento)
  - “*visitor persona*” (3 documentos)
- SCOPUS. En cualquier campo:
  - “*user persona*” restringido a *keywords* "Persona", "Personas", "User Persona", "User personas" (94 documentos)
  - “*patron persona*” restringido a *keywords* "Persona", "Personas", "User Persona", "User personas" (8 documentos)
  - “*visitor persona*” restringido a *keywords* "Persona", "Personas", "User Persona", "User personas" (10 documentos)

Las estrategias de búsqueda fueron genéricas, porque un problema inherente a detectar contenidos que contengan metodologías sobre un determinado tema es que todos los contenidos científicos (ya sean artículos, capítulos de libro, conferencias...) tienen sección de metodología. La cuestión es encontrar, entre ellos, cuáles aportan metodologías para diseñar *user / patron / visitor personas*, que resulten distintas de otras ya usadas en diversos casos de uso. De ahí que se descargaron las referencias, se cruzaron para descartar coincidentes entre ambas

bases de datos y las distintas variantes de personas (un artículo sobre "visitor persona" podría contener la palabra "user persona"), y a partir de ahí, realizar una selección manual para determinar qué ítems respondían a la pregunta de análisis.

Al unificar los ítems descubiertos en Web of Science por las distintas búsquedas, no se encontraron duplicados, sumando 58 ítems. Al unificar los ítems de Scopus, se detectaron 9 valores duplicados, quedando 109 ítems. Tras unificar los ítems del subconjunto de Web of Science con los de Scopus, se encontraron 10 duplicados, quedando un corpus inicial de 157 documentos. De ellos, se eliminaron aquellos que trataban en exclusiva el desarrollo de software, salud y/o educación, aquellos que sólo mencionaban, pero no profundizaban, en métodos y protocolos de creación de personas, y otros artículos que trataban temáticas demasiado alejadas del contexto de investigación. Quedó un subgrupo de 20 artículos científicos y ponencias de congresos extraídos de Scopus y Web of Science, a los que se suman 11 contenidos relacionados, obtenidos al seguir las citas de y hacia los anteriores.

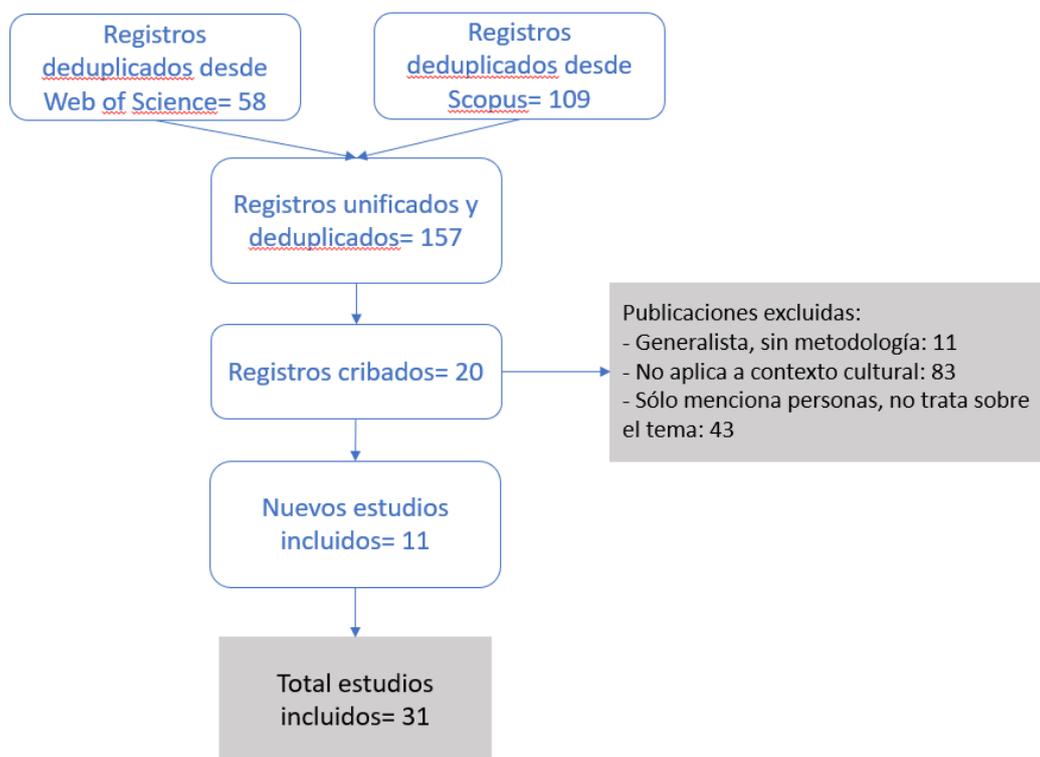


Figura 3: Diagrama de revisión sistemática de literatura, realizado según el protocolo PRISMA 2020. Elaboración propia.

## 6. Resultados y discusión. Metodologías de construcción de personas

El diseño de personas se enmarca en lo que Cooper denomina *Goal-Directed Design*, Diseño Dirigido a Objetivos (del usuario). Esta forma de diseñar

servicios combina metodologías como la etnografía, la investigación de mercado o la analítica digital, abordando simultáneamente las necesidades y deseos, los requisitos (y limitaciones) de diverso tipo, así como los objetivos de los usuarios que se pongan en relación con los objetivos de la institución. Pero la construcción de personas debe estar basada en datos reales y conectados con la institución, pues si no, se pueden crear artefactos no científicos, como señalaban Chapman y Milham (2006).

Existen diversas formas de diseñar una persona dentro de un escenario que sea aplicable a las necesidades de la entidad, tanto cuantitativas como cualitativas. De las 31 publicaciones detectadas, las investigaciones más empleadas contienen encuestas (en ocho ocasiones); analítica digital en cinco; y en cuatro ocasiones, encuestas más entrevistas, siendo usadas únicamente las entrevistas sólo en dos casos. Entre los tipos de investigación más usados, destaca la clasificación mediante distintas estrategias los contenidos, en concreto mediante técnicas de *clustering* y / o *K-means*, en cinco publicaciones. Así, las metodologías detectadas incluyen:

- Observación etnográfica de los movimientos de los usuarios en entornos reales, anotando datos de segmentación como edad, sexo, sin van acompañados por menores, etc., para detectar problemas en el diseño espacial de las instalaciones, en función del binomio persona-escenario (Jang, Yoo y Lee 2019).
- Agrupación de usuarios por sus necesidades expresadas de forma explícita al examinar los *logs* de búsqueda y uso en los catálogos OPACs (*Open Public Acces Catalogs*) de la biblioteca, anonimizando a los usuarios (Zaugg 2017).
- A través de encuestas a usuarios, que pueden ser o no cara a cara, y coincidiendo con Falk (2009), pueden analizar tanto la motivación de la visita como factores de éxito percibidos a posteriori (Almeshari, Dowell y Nyhan 2019), estudiar la evaluación y propuesta de servicios (Almeshari, Dowell y Nyhan 2021) o con técnicas como el algoritmo *K-means* para clusterización de las respuestas (Ren et. al. 2017).
- Comparación o categorización de encuestados mediante el Cuestionario de Perfiles de Inteligencias Múltiples (MIPQ), siguiendo la teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (Konstantakis et. al. 2019).
- Cruce de cuentas de medios o plataformas sociales, conectadas entre sí o con la cuenta de la institución, para agrupar mediante grafos (conectando cuentas como nodos, y sus gustos o intereses como aristas o conectores) a través de técnicas de *Social Network Analysis* esas cuentas, esos usuarios, por los gustos o intereses que comparten a través del análisis de los comentarios vertidos (Bhatia 2016; Lai et. al. 2023).

- Entrevistas (Boyd 2023), para después realizar un análisis de contenido de las mismas (Scott, 2015) o partiendo de cuestionarios para luego ampliarlas en entrevistas estructuradas (Li et. al. 2021; Droste 2023), trabajando asimismo otras herramientas como los “mapas de empatía”, empleados para visualizar gráficamente todo lo que se sabe de los usuarios, agrupando la información cualitativa en torno a lo que siente y piensa, escucha, ve, dice y hace, sus dolores o retos, y los beneficios que busca (Rohmiyati et. al. 2023).
- Análisis de contenido y agrupación mediante *K-means* en publicaciones de una comunidad en línea (Xiao, Thaker y He 2022).
- En la misma línea, a través del análisis de conglomerados de las necesidades expuestas por distintas personas, para agrupar tipos de modelos de usuario en función de ciertos parámetros, como la intensidad en la necesidad del servicio a ofrecer por la entidad (Li et. al. 2022).
- Parecido al punto anterior, Poulomi et. al. (2022) utilizan un enfoque basado en el aprendizaje automático y técnicas de procesamiento del lenguaje natural para entrenar un sistema que detecte perfiles de personas con tendencia a la depresión, a partir de las características de las redes sociales, los rasgos de personalidad y el análisis de sentimiento de los *posts* o *tweets*. Combinaron estos atributos con otras características lingüísticas (N-Gram+TF-IDF) y LDA y clasificaron con *Support Vector Machine* para obtener los grupos o perfiles de personas.
- Anotación de caminos y movimientos realizados por los usuarios en un espacio de información, agrupando los mismos para determinar patrones comunes (Loeber y Cristea, 2003), generando modelos predictivos en base a los *clicks* en los puntos de interacción, lo que se denomina CTR o *Click Through Rate* (Panigrahi et. al. 2019).
- Elaboración de perfiles para diseñar servicios segmentados, mediante el etiquetado de tarjetas de usuarios recurrentes, para guardar sus datos con cada uso del servicio, con distintos aspectos, como: tipo de actividad, nivel de lealtad o fidelización, estabilidad o estacionalidad, localización vivienda, localización trabajo, preferencias (Wang et. al. 2023).
- Análisis de las conductas de interacción dentro de un sitio web o de una aplicación para clasificar a los usuarios por sus conductas comunes (Ni y Ma 2021; Almeshari, Dowell y Nyhan 2018; Konstantakis et. al. 2018), analizando los datos de herramientas de analítica digital, como Google Analytics, para localizar las diferencias entre conductas de interacción entre usuarios orientados a objetivos

y usuarios que navegan (*browsing*) entre las opciones del espacio de información (Jenkins et. al. 2023).

- Realización de experimentos con distintos usuarios, para descubrir efectos fisiológicos que evidencian reacciones psicológicas ante las experiencias (Georges et. al. 2018), o con *tests* de usuarios a los que se clasifica por sus reacciones (Sotelo 2018).
- Empleo de datos de encuesta, *focus group* y análisis de contenidos (Ferran et. al. 2018).
- Obtención de *clusters* o agrupaciones, empleando análisis de componentes principales (Zaugg y Rackham 2016; Singh et. al. 2021), examinan la asociación entre el lenguaje natural y los temas de comunicación vertidos en conversaciones extraídas al azar, de dos comunidades de usuarios temáticamente relacionadas, y los perfiles de comportamiento de los mismos, utilizando la prueba de chi-cuadrado o la prueba de Fisher.
- En el caso de Boyle, Pledger y Brown (2022), en un enfoque cualitativo y cuantitativo mixto, uso de datos de encuestas, entrevistas de usuarios y datos de analítica digital dentro de un sitio web, para proporcionar una imagen completa del usuario.
- Empleo de “Cuadrículas de repertorio de usuarios” (*User Repertory Grids*), en las que se preclasifica a los usuarios según su conocimiento del contexto a estudiar, y así sus respuestas (vía encuestas u otro método de indagación) se integran en un diagrama de Bertin, que permite servir como visualización preliminar. (Stergiadis y Arvola 2018).

Estas investigaciones se pueden resumir en el siguiente cuadro comparativo, donde se agrupa a las mismas por su tipo de análisis, bien sea mayoritariamente cualitativo, cuantitativo, o decididamente de tipo *mix-methods*:

| <b>Técnica de obtención de datos</b>    | <b>Metodología de análisis de datos</b> | <b>Tipo de análisis</b> | <b>Autores</b>                |
|---|---|-------------------------|-------------------------------|
| Observación etnográfica                 | Binomio persona-escenario               | Cualitativo             | Jang, Yoo y Lee 2019          |
| <i>Logs</i> de búsqueda                 | Análisis de contenido                   | Cualitativo             | Zaugg 2017                    |
| Extracción de datos de cuentas sociales | <i>Social Network Analysis</i>          | Cualitativo             | Bhatia 2016; Lai et. al. 2023 |
| Encuestas                               | Cuestionario de Perfiles de             | Cualitativo             | Konstantakis et. al. 2019     |

|  |  |                    |  |
|--|--|--------------------|--|
|  | Inteligencias Múltiples (MIPQ)   |                    |  |
| Entrevistas                              | Análisis de contenido  | Cualitativo        | Boyd, 2023; Scott, 2015  |
| Encuestas + entrevistas                  | Análisis de contenido  | Cualitativo        | Li et. al. 2021; Droste 2023   |
| Encuestas + entrevistas                  | “Mapas de empatía”   | Cualitativo        | Rohmiyati et. al. 2023   |
| Analítica digital                        | Análisis de patrones   | Cuantitativo       | Ni y Ma, 2021; Almeshari, Dowell y Nyhan 2018; Konstantakis et. al. 2018   |
| Encuestas                                | Análisis de contenido  | Cualitativo        | Almeshari, Dowell y Nyhan 2019; Almeshari, Dowell y Nyhan, 2021; Falk 2009 |
| Encuestas                                | <i>Clustering K-means</i>  | Cuantitativo       | Ren et. al. 2017   |
| Publicaciones                            | Análisis de contenido  | Cuantitativo       | Xiao, Thaker y He 2022   |
| Extracción de datos de cuentas sociales  | Aprendizaje automático   | Cuantitativo       | Poulomi et. al. 2022   |
| Datos de uso de tarjetas de fidelización | Análisis de patrones   | Cuantitativo       | Wang et. al. 2023  |
| Analítica digital                        | Análisis de conductas  | <i>Mix-methods</i> | Jenkins et. al. 2023; Panigrahi et. al. 2019; Loeber y Cristea, 2003       |
| Encuestas                                | Análisis de conglomerados  | <i>Mix-methods</i> | Li et. al. 2022  |
| Encuestas                                | Preclasificación según “Cuadrículas de repertorio de usuarios” ( <i>User Repertory Grids</i> ) | <i>Mix-methods</i> | Stergiadis y Arvola 2018   |
| Experimentos o <i>tests</i>              | Relaciones causa-efecto  | <i>Mix-methods</i> | Georges et. al. 2018; Sotelo 2018  |
| Encuesta, <i>focus group</i> y textos    | Análisis de contenido  | <i>Mix-methods</i> | Ferran et. al. 2018  |
| Conversaciones + comportamiento          | Análisis de componentes principales  | <i>Mix-methods</i> | Zaugg y Rackham 2016; Singh et. al. 2021                                   |

|   |  |                    |                             |
|---|--|--------------------|-----------------------------|
| Encuestas, entrevistas de usuarios y datos de analítica digital | Análisis de contenido y análisis de patrones | <i>Mix-methods</i> | Boyle, Pledger y Brown 2022 |
|---|--|--------------------|-----------------------------|

Tabla 1. Comparativa de metodologías de obtención y análisis de datos para la construcción de personas. Elaboración propia.

## 7. Conclusiones

Algunas organizaciones culturales como los museos y las bibliotecas han realizado un cambio de intensidad, pasando de una visión centrada en los objetos (las piezas museísticas o los contenidos bibliotecarios) a una visión centrada en el servicio, y por tanto en los usuarios (*patrons*) / visitantes. En este sentido, buscan nuevas formas de entender al usuario y adaptar el servicio a sus necesidades, incluso personalizándolos.

En este artículo se ha visto cómo el diseño de personas, *user personas*, *patron personas* o *visitor personas*, puede ayudar en este proceso, detectando tendencias de nuestros usuarios actuales y / o potenciales, agrupando tipologías o segmentos de población de formas diferentes a la segmentación de mercados basada en parámetros clásicos, introduciendo elementos psicosociales, dentro del enfoque del paradigma cognitivo aplicado a la interacción y la recuperación de información.

Tomando como base la literatura disponible al respecto en las bases de datos de Web of Science y Scopus, se han detectado distintas técnicas para recoger datos, y varias metodologías de análisis, tanto cualitativas como cuantitativas. De ellas, se ha observado que, mientras las encuestas destacan como el método de obtención de datos más común, es interesante señalar que las entrevistas no se suelen utilizar como un método único, sino en conjunción con otros, para aportar mayor riqueza informativa y más dimensiones de análisis, lo que encaja en los objetivos del diseño de personas. La analítica digital, junto con el análisis de *log* de búsqueda, con seis publicaciones, también aporta una gran parte de las metodologías de obtención de perfiles de usuarios en espacios de información digitales, por lo que es recomendable:

- Emplear *mix-methods* tanto para la obtención de datos como para su interpretación.
- Aumentar las dimensiones de análisis, para obtener un mapa de características de los perfiles más completos.
- Combinar análisis cuantitativos, que proporcionan escalas y porcentajes de pertenencia a cada subgrupo, con análisis cualitativos, más narrativos, que permiten describir mejor las características de cada segmentación descubierta.

- Aportar la posibilidad de descubrir grupos de usuarios distintos de los preclasificados o esperados.
- Aunque es posible realizar un mapa variado de indicadores de análisis, siempre es necesario ajustar el diseño de personas a las necesidades y características de cada institución.

Finalmente, es de desear un número mayor de publicaciones científicas que en el futuro realicen investigaciones de mayor calado, con más casos concretos de entidades culturales, para dotar de mayor validez estadística, mayor exhaustividad y suficiente representatividad como para generar modelos universales aplicables a la difusión y la divulgación cultural, hasta el momento tan poco representada en la literatura relacionada.

## Bibliografía

- ABRAMS, S.J., 2022. *If Libraries Are About Finding the Truth, Let's Be Honest About Their Decline*. En: American Enterprise Institute [en línea]. 05 enero 2022. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.aei.org/politics-and-public-opinion/if-libraries-are-about-finding-the-truth-lets-be-honest-about-their-decline/>
- ALMESHARI, M., DOWELL, J., NYHAN, J., 2018. Personalisation of digital museum guides through implicit recognition of visitor personas. En: Proceedings of the 2nd Workshop on Mobile Access to Cultural Heritage co-located with 20th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (Mobile HCI 2018). Barcelona, Spain: CEUR. 5p. <http://ceur-ws.org/Vol-2176/>
- ALMESHARI, M., DOWELL, J., NYHAN, J., 2019. Using Personas to Model Museum Visitors. En: 27th ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization (ACM UMAP). Larnaca, Chipre: ACM. 401-405. ISBN: 978-1-4503-6711-0
- ALMESHARI, M., DOWELL, J., NYHAN, J., 2021. Museum Mobile Guide Preferences of Different Visitor Personas. *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, **14** (1), pp. 1 – 13. DOI: 10.1145/3423186
- ALNASSER, N., YI, L.J., 2023. Strategies applied by different arts and cultural organizations for their audience development: A comparative review. *Heliyon* **9**, e15835 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15835>
- BEDWELL, B. (s.d.) *Visitor Persona Canvas*. [Consulta: 10 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.nottingham.ac.uk/artsdigitalhub/documents/digital-tools-for-new-audiences/visitor-persona-canvas-1.pdf>
- BHATIA, A., 2016. Community detection for cold start problem in personalization Community detection is large social network graphs based on users' structural similarities and their attribute similarities. En: IEEE INTERNATIONAL

- CONFERENCE ON COMPUTER AND INFORMATION TECHNOLOGY (CIT). Nadi, FIJI. IEEE. 167-171. DOI: 10.1109/CIT.2016.24
- BOYD, K., MAGEE, J., PEACE, A., 2023. Interaction and Service Design of a Virtual Health Hub for Patients with Cardiovascular Disease. En: Stephanidis, C., Antona, M., Ntoa, S., Salvendy, G. (eds) HCI International 2023 Posters. HCII 2023. Communications in Computer and Information Science, vol. 1833. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-35992-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35992-7_2)
- BOYLE, R.E., PLEDGER, R., BROWN, H.F., 2022. Iterative mixed method approach to B2B SaaS user personas. Proceedings ACM Human Computer Interaction. Nueva York, USA: Association for Computing Machinery. pp. 1 - 44. <https://doi.org/10.1145/3534523>
- CARRETON, A., s.d. *¿Divulgar o difundir el patrimonio cultural?* En: Patrimonio Inteligente. [en línea]. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://patrimoniointeligente.com/divulgar-o-difundir-el-patrimonio-cultural/>
- CHAPMAN, C.N., 2006. The personas' new clothes: Methodological and practical arguments against a popular method. En: Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, pp. 634-636. ISSN 1071-1813.
- COOPER, A., 1999. The Inmates are Running the Asylum. En: Arend, U., Eberleh, E., Pitschke, K. (eds) Software-Ergonomie '99. Berichte des German Chapter of the ACM, vol 53. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-99786-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-322-99786-9_1)
- CULTURABASE, 2023. *Visitantes estimados en Museos y Colecciones Museográficas por tipología*. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://estadisticas.mecd.gob.es/CulturaJaxiPx/Datos.htm?path=/t11/p11/principales//10/&file=T11P1010.px&type=pcaxis>
- DROSTE, J., DETERS, H., PUGLISI, J., KLÜNDER, J., 2023. Designing End-User Personas for Explainability Requirements Using Mixed Methods Research. En: IEEE 31st International Requirements Engineering Conference Workshops (REW). Hannover, Alemania. pp. 129-135, DOI: 10.1109/REW57809.2023.00028
- GRIGOREVA, S., 2022. *Understanding end-to-end museum visitor experience*. En: Uxpressia. [en línea]. 20 de octubre de 2022. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://uxpressia.com/blog/museum-visitor-experience-free-map-template>
- FALK, J.H., 2009. *Identity and the Museum Visitor Experience* (1st ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315427058>
- FERNÁNDEZ-LUNA, A., PÉREZ-MONTORO, M., & GUALLAR, J., 2019. Metodología para la mejora arquitectónica de repositorios universitarios. *Anales de Documentación*, 22(2). <https://doi.org/10.6018/analesdoc.356431>
- FERRAN, N., FERNÁNDEZ-ARDEVOL, M., NIETO, J. y FENOLL, C., 2018. Marc, Maria and David: applying user experience design to public libraries.

*BID-textos universitaris de biblioteconomia i documentacio*, 40. ISSN 1575-5886. DOI: 10.1344/BiD2018.40.16

- GEORGES, V., COURTEMANCHE, F., FREDETTE, M., LÉGER, P., SÉNÉCAL, S., 2018. Developing Personas based on Physiological Measures. En: Proceedings of the 5th International Conference on Physiological Computing Systems. S.l.: SCITEPRESS - Science and Technology Publications, pp. 131-136. ISBN 9789897583292. DOI 10.5220/0006963201310136.
- GOLTZ, S., 2014. A Closer Look At Personas: What They Are And How They Work. En *Smashing Magazine* [en línea]. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.smashingmagazine.com/2014/08/a-closer-look-at-personas-part-1/#:~:text=Personas%20were%20informally%20developed%20by,the%20software%20he%20was%20designing.>
- HOYER, W. D., MCINNIS, D., 2001. *Consumer behaviour*. 2 ed. Boston, MA: Houghton Mifflin Company. ISBN: 978-1305507272
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, 2023. *Bibliotecas públicas en España* [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://www.ine.es/consul/serie.do?d=true&s=DCS86>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, 2023. *Usuarios de bibliotecas públicas en España* [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176768&menu=ultiDatos&idp=1254735573113](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176768&menu=ultiDatos&idp=1254735573113)
- JANG, Y., YOO, R., y LEE, J., 2019. Developing User Persona Based on the Factors of Visitor Recreation Activities in Hongneung Experimental Forest. *Journal of People Plants Environment*. **22**(5), 525-539. DOI: <https://doi.org/10.11628/ksppe.2019.22.5.525>
- JENKINS, J. L., DENISON, A., VALACICH, J. S., WILSON, D., 2023. Detecting Goal-Oriented vs. Browsing Users Through Behavior Analysis. En: 46th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO). Opatija, Croatia. pp. 13-18, doi: 10.23919/MIPRO57284.2023.10159963
- KLEPEK, M., 2019. Buyer personas: its use and limitations in online marketing. En: Kusa, A., Zauskova, A., Buckova, Z., eds. International Scientific Conference on Marketing Identity - Offline Is the New Online. Smolenice, SLOVAKIA. 886-896. ISBN: 978-80-572-0038-3.
- KOPACZ, A., 2022. Who is Julia? Teaching audience analysis through the concept of audience persona. *Communication Teacher*, **36**:2, 146-152, DOI: 10.1080/17404622.2021.1955142
- KONSTANTAKIS M., MICHALAKIS, K., ALIPRANTIS, J., KALATHA, E., MORAITOU, E., CARIDAKIS, G., 2018. A Methodology for Optimised Cultural User Personas Experience - CURE Architecture. En: Proceedings of the 32nd International BCS Human Computer Interaction Conference (HCI).

- Belfast, Reino Unido. BCS Learning and Development Ltd. 8p. DOI: 10.14236/ewic/HCI2018.10
- KONSTANTAKIS, M., KALATHA, E., CARIDAKIS, G., 2019. Cultural Heritage, Serious Games and User Personas Based on Gardner's Theory of Multiple Intelligences: "The Stolen Painting" Game. En: Liapis, A., Yannakakis, G., Gentile, M., Ninaus, M. (eds) Games and Learning Alliance. GALA 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol. 11899. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-34350-7\\_47](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34350-7_47)
- LEAL JIMÉNEZ, A., QUERO GERVILLA, M.J., 2011. *Manual de marketing y comunicación cultural*. Dirección General de Universidades de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz (ed.) Colección Atalaya, nº 44. 335 págs. D.L.: J-386-2011. [https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural\\_web.pdf?hash=3d5e831e39b6838756d183730a3c1007](https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural_web.pdf?hash=3d5e831e39b6838756d183730a3c1007)
- LAI, X., HUANG, G., ZHAO, Z., LIN, S., ZHANG, S., ZHANG, H., CHEN, Q. y MAO, N., 2023. Social Listening for Product Design Requirement Analysis and Segmentation: A Graph Analysis Approach with User Comments Mining. *Big Data*, ISSN 2167-6461. DOI 10.1089/big.2022.0021.
- LOEBER, S., CRISTEA, A., 2003. A WWW information seeking process model. En: 2nd International Workshop on Developing Creativity and Broad Mental Outlook in the Computer. Aberystwyth, Wales. 43-52. ISSN: 1176-3647.
- LI, X., ZHANG, G., WU, Y., YANG, Y., WANG, Y., LIU, Z., 2022. Create Persona of Elderly Users by Clustering Analysis of Needs. En: 2022 IEEE International Conference on Trust, Security and Privacy in Computing and Communications (TrustCom). Wuhan, China. 1261-1265, DOI: 10.1109/TrustCom56396.2022.00175.
- NI, HJ Y MA, YJ., 2021. Analysis of User Personas in the Intelligent Learning Age. En: QIN, W, ed, Second IYSF academic symposium on artificial intelligence and computer engineering. Xian. Doi: 10.1117/12.2622743
- PAGE, MJ., MCKENZIE, JE., BOSSUYT, PM., BOUTRON, I., HOFFMANN, TC., MULROW, CD., SHAMSEER, L., TETZLAFF, JM., AKL, EA., BRENNAN, SE., CHOU, R., GLANVILLE, J., GRIMSHAW, JM., HRÓBJARTSSON, A., LALU, MM., LI, T., LODER, EW., MAYO-WILSON, E., MCDONALD, S., MCGUINNESS, LA., STEWART, LA., THOMAS, J., TRICCO, AC., WELCH, VA., WHITING, P., MOHER, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. **74**(9):790-799. doi: 10.1016/j.rec.2021.07.010.
- PANIGRAHI, S., FAWAZ, N., PUDHIYAVEETIL, A., 2019. Temporal Evolution of Behavioral User Personas via Latent Variable Mixture Models. En: Joint Proceedings of the ACM IUI 2019 Workshops. Los Angeles, USA. ACM. 8 pages. <https://ceur-ws.org/Vol-2327/IUI19WS-ESIDA-5.pdf>

- RANGANATHAN, S.R., 1931. *The Five Laws of Library Science*. Madras, India: Madras Library Association. 482.
- REN, XY., HUI, GT., LUO, YH., WANG, YC., YANG, DS., QI, G., 2017. Power Users Behavior Analysis and Application Based on Large Data. En: Liu, D., Xie, S., Li, Y., Zhao, D., ElAlfy, E., eds. 24th International Conference on Neural Information Processing (ICONIP). Guangzhou, China. DOI 10.1007/978-3-319-70139-4\_11
- RICH, E., 1979. User Modeling via Stereotypes. *Cognitive Science*, **3** (4), 329-354. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(79\)80012-9](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(79)80012-9)
- RICHARD, M.; KABURUAN, E. R., 2020. Digital Batik Museum Website Design using User Centred Design (UCD) Method. En: 2020 8th International Conference on Orange Technology (ICOT). Daegu, Korea (South). 1-5. DOI: 10.1109/ICOT51877.2020.9468773.
- ROHMIYATI, Y., TENGGU, TSM., SAHARI, N., HANAWI, S.A., QAMAR, F., 2023. Designing Personas for E-Resources Users in the University Libraries. *Computers*, **12**(3), 48. <https://doi.org/10.3390/computers12030048>
- SCOTT, DM., 2015. Decide How You Will Discover Buyer Persona Insights. En: REVELLA, A. Buyer personas: how to gain insight into your customer's expectations, align your marketing strategies, and win more business. Oxford, England: Blackwell Science Publ, 35-50. ISBN: 978-1-118-96150-6
- ROUSSOU, M., KATIFORI, A., PUJOL, L., VAYANOU, M., Rennick-Egglestone, S. J., 2013. A Life of Their Own: Museum Visitor Personas Penetrating the Design Lifecycle of a Mobile Experience. En: ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Paris, France. 547-552. ISBN 9781450319522 (doi: 10.1145/2468356.2468453)
- RUIZ PARRONDO, A., 2010 Interpretación y difusión: dos formas diferentes de ver el patrimonio. *Arqueología y Territorio*, **7**, págs. 165-177. ISSN-e 1698-5664. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5377034.pdf>
- SALMINEN, J.O., GUAN, K.W., NIELSEN, L., JUNG, S., JANSEN, B.J., 2020. A Template for Data-Driven Personas: Analyzing 31 Quantitatively Oriented Persona Profiles. En: Yamamoto, S., Mori, H (Eds.) HCII 2020. Switzerland AG. Springer Nature. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-50020-7\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50020-7_8)
- SAMANTA, P., KUMAR, P., DUTTA, S., CHATTERJEE, M., SARKAR, D., 2023. Depression Detection from Twitter Data Using Two Level Multi-modal Feature Extraction. En: Goswami, S., Barara, I.S., Goje, A., Mohan, C., Bruckstein, A.M. (eds) Data Management, Analytics and Innovation. ICDMAI 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, vol. 137. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2600-6\\_32](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2600-6_32)
- SCHWEIBENZ, W, 2008. Know Thy Visitors: Personas for Visitor-centered Museums. *The International Journal of the Inclusive Museum*, **1**(2), 103-110. DOI:10.18848/1835-2014/CGP/v01i02/44429

- SHEN, K.; WANG, F., 2021. Research on the Precision of Grassroots Public Cultural Services Based on User Persona. En: 2021 16th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE). Lancaster, United Kingdom. 764-770. DOI: 10.1109/ICCSE51940.2021.9569388.
- SINGH, T., OLIVARES, S., COHEN, T., COBB, N., WANG, J., FRANKLIN, A., MYNENI, S., 2021. Pragmatics to Reveal Intent in Social Media Peer Interactions: Mixed Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, **23**(11) DOI: 10.2196/32167. PMID: 34787578; PMCID: PMC8663565.
- SOTELO, A. I., 2018. User-Centered Design to a Digital Cultural Heritage Installation Based on Afro-Peruvian Musical Legacy. En: IEEE Games, Entertainment, Media Conference (GEM). Galway, Ireland. pp. 1-9. DOI: 10.1109/GEM.2018.8516555
- STERGIADIS, D., ARVOLA, M., 2018. The user repertory grid technique to crowdsourced user research analysis : A mixed-methods approach to creating personas. En: DS 91: Proceedings of NordDesign 2018, Linköping, Sweden, 14th - 17th August 2018. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-155631>
- WAYNE ESTATE UNIVERSITY LIBRARY, s.d. *Guide to Patron Personas* [en línea]. [Consulta: 5 noviembre 2023]. Disponible en: <https://guides.lib.wayne.edu/personas>
- WANG L., Wang Y., Sun X., Wu Y., Peng F., Chen C., Song G., 2023. Public Transit Passenger Profiling by Using Large-Scale Smart Card Data. *Journal of Transportation Engineering, Part A: Systems*, **149** (4) <https://doi.org/10.1061/JTEPBS.TEENG-763>
- XIAO, F., THAKER, K. y HE, D., 2022. Categorizing Open Government Data Users by Exploring their Challenges and Proficiency. En: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts. S.l.: ACM, pp. 156-7. ISBN 9781450391566. DOI 10.1145/3491101.3519689.
- ZAUGG, H. 2017. Using Persona Descriptions to Inform Library Space Design. En: Hines S. S., Crowe, K. M. (eds.) *The Future of Library Space (Advances in Library Administration and Organization, Volume 36)* Bingley, UK: Emerald Group Publishing Limited, 335–358. ISBN 978-1-78635-270-5
- ZAUGG, H., RACKHAM, S., 2016. Identification and development of patron personas for an academic library. *Performance measurement and metrics*. 17(2).124-133. DOI: 10.1108/PMM-04-2016-0011
- ZAUGG, H., ZIEGENFUSS, D. H., 2018. Comparison of personas between two academic libraries, *Performance Measurement and Metrics*, **19**(3), 142-152. DOI: 10.1108/PMM-04-2018-0013