

# Apropiación social a través de la ciencia y tecnología del Arte Público Monumental y Escultórico de Bogotá: retos desde la investigación con usuarios orientada a prototipos digitales

Social appropriation through the science and technology of Monumental and Sculptural Public Art of Bogotá: challenges from research with users oriented to digital prototypes.

Andrés Felipe Parra Vela<sup>14</sup>, Freddy Chacón Chacón<sup>15</sup>, Camilo Rico Ramírez<sup>16</sup> y Angie Álzate<sup>17</sup>

## Resumen

El presente artículo se presenta en el marco del X Simposio Internacional de Diseño, Comunicación y Cultura, como parte de los resultados de la investigación realizada en el Programa Académico Diseño Digital y Multimedia de la Unicolmayor; alrededor del arte público monumental y escultórico bogotano. Dichas obras, se definen como una expresión artística en el espacio público, la cual simbólicamente refleja ideas y momentos históricos, vinculados al patrimonio cultural de las personas. Aunque el Instituto Distrital de Patrimonio salvaguarda estas piezas; en distintos puntos de la ciudad se evidencia en ellas vandalismo y falta de apropiación de las personas, representando así una oportunidad para propiciar la apropiación social desde los medios digitales. A través de la pregunta de investigación ¿cómo es posible contribuir a generar apropiación social hacia el patrimonio cultural material, representado en los bienes muebles que constituyen el arte público, y en consecuencia a preservarlo? se planteó una metodología en tres fases desde el paradigma de diseño for-about-through, de Frayling. A su vez, bajo el objetivo general: “contribuir en la construcción y masificación de una cultura colectiva del arte público monumental y escultórico bogotano entre los ciudadanos, mediante el diseño de un entorno digital hipermedial desplegable a través de las Tecnologías de la Información y la comunicación que presente, a manera de muestra representativa”; se pudo concluir que parte de la población bogotana no cuenta con una “cultura del arte público” y se verificó el potencial de procesos iterativos de usabilidad orientados al refinamiento de prototipos hipermediales.

**Palabras claves:** Patrimonio, hipermedia, Bogotá, apropiación, UX.

14. Diseñador Gráfico, Especialista en Diseño de Multimedia y Magíster en Diseño Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Docente ocasional tiempo completo del Programa Diseño Digital y Multimedia Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. E-mail: [afparra@unicolmayor.edu.co](mailto:afparra@unicolmayor.edu.co) - [areadigital@unicolmayor.edu.co](mailto:areadigital@unicolmayor.edu.co)

15. Arquitecto, Especialista en Pedagogía del diseño y Magíster en Hábitat – Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Diseño urbano – Universidad de Barcelona. Docente planta tiempo completo del Programa Diseño Digital y Multimedia Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. E-mail: [areadigital@unicolmayor.edu.co](mailto:areadigital@unicolmayor.edu.co)

16. Arquitecto y Magíster en Arquitectura – Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Docente ocasional tiempo completo del Programa Diseño Digital y Multimedia Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. E-mail: [camilorico@unicolmayor.edu.co](mailto:camilorico@unicolmayor.edu.co)

17. Diseñadora Digital y Multimedia – Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Candidata a especialista en Pedagogía del diseño – Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Auxiliar de investigación. E-mail: [angie.alzate01@correo.usa.edu.co](mailto:angie.alzate01@correo.usa.edu.co)

## Abstract

This article is presented in the X International Symposium on Design, Communication and Culture, as part of the results of the research carried out in the Academic Program of Digital and Multimedia Design of Unicolmayor; around the monumental and sculptural public art of Bogota. These works are defined as an artistic expression in the public space, which symbolically reflects historical ideas and moments, linked to people's cultural heritage. Although the District Institute of Heritage safeguards these pieces; vandalism and lack of appropriation of people are evidenced in different parts of the city, thus representing an opportunity to promote social appropriation from digital media. Through the research question, how is it possible to contribute to generate social appropriation towards the material cultural heritage, represented in the movable assets that constitute public art, and consequently to preserve it? A three-phase methodology was proposed taking the Frayling's paradigm for-about-through. At the same time, under the general objective: "contribute to the construction and massification of a collective culture of public monumental and sculptural art from Bogota among citizens, by designing a hypermedial digital environment deployable through Information Technology and communication presented, as a representative sample"; it could be concluded that part of the Bogota population does not have a "public art culture" and the potential of iterative usability processes aimed at refining hypermedial prototypes was verified.

**Keywords:** Heritage, hypermedia, Bogotá, appropriation, UX.

## Introducción

Este artículo refiere a uno de los apartados finales de la investigación, desarrollada dentro del Programa Diseño Digital y Multimedia, tendiente a la reflexión de las pruebas con usuarios y de cómo se establecieron una serie de heurísticas para la evaluación del portal Web <http://www.artepublicobogota.com/> encaminado a la apropiación social de las obras del arte público monumental y escultórico de Bogotá (en adelante APMEB).

En retrospectiva, este ejercicio de diseño surge a partir de un referente determinante ligado a la iniciativa de Ana Milena Muñoz de Gaviria, en ese entonces Primera Dama de la Nación; quien con motivo de los 456 años de Bogotá inaugura en 1994 el Museo de la Avenida El Dorado, producto de su selección de diversos artistas nacionales e internacionales. Este espacio a cielo abierto cuenta con obras de autores reconocidos como Édgar Negret, Eduardo Ramírez Villamizar, Ángela Gurría; derivándose posteriormente en el libro titulado "Bogotá, museo a cielo abierto", realizado por el IDPC (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural). En consecuencia, se evidencia un interés gubernamental por potenciar el patrimonio y democratizarlo a partir de la intervención en el espacio público.

Estas contribuciones, invitan a los diversos actores a descentralizar las obras de espacios canónicos como el museo; así como a pensar desde la disciplina en dinámicas sociales participativas, orientadas a la protección de bienes patrimoniales que en varias ocasiones han sido vandalizados en detrimento de todos los bogotanos.

En ese sentido, surge la pregunta ¿cómo propiciar la apropiación social de dichas obras desde las TIC (Tecnologías de la información y la Comunicación)? Apropiar alude no sólo al acto de hacer propio algo o adueñarse; implica un proceso occidentalizado en el que influyen factores externos, se transforman identidades y se generan juicios personales orientados a refinar dimensiones como la elucidación,

interactividad e interacción en lo que a medios digitales se refiere. Para Daza y colaboradores (2015) por ejemplo, el término apropiación social de la ciencia y tecnología (ASCyT) refiere a “un proceso compuesto por tres dimensiones: cultura científica, comunicación social de la ciencia y tecnología; y participación ciudadana” (P. 146).

Procesos de occidentalización implícitos en las influencias culturales y las transformaciones de identidad de las personas, generan juicios sobre la relevancia de seleccionar y apropiar ciertos elementos en las obras de APMEB que son importantes o necesarios (Franco-Coehlo, 2016). Estas dinámicas, ejercen en diversas comunidades participación ciudadana y adaptabilidad a las tecnologías, las cuales propician un reconocimiento de las obras de APMEB y la necesidad de salvaguardar el patrimonio de los bogotanos.

En consecuencia, el grupo de investigadores define a manera de objetivo general: “contribuir en la construcción y masificación de una cultura colectiva del APMEB entre los ciudadanos, mediante el diseño de un entorno digital hipermedial desplegable a través de las TIC que presente, a manera de muestra representativa”; dando como resultado un ejercicio de diseño de tipo transmedia, en el cual la interacción con el portal Web, la aplicación móvil y el libro digital propician una reflexión alrededor de la apropiación social de estas obras en sectores importantes de la ciudad.

## Metodología

Producto de la mediación del paradigma *for-about-throught de Frayling* (1993), se estructuraron 3 etapas en las que la indagación, ideación y diseño; las cuales llevaron a la etapa de cierre descrita en el presente artículo. Se planteó una segunda prueba con usuarios orientada a manera de test de usabilidad en el portal Web, desarrollado para efectos de la investigación proyectual.

Para tal fin, se retomaron varios elementos, como el uso del protocolo de pensamiento en voz alta *-Think aloud-* (Unger & Chandler, 2012) sobre el cual se pide a los usuarios y expertos ir comentando en voz alta sus consideraciones acerca de las tareas planteadas a lo largo del testeó.

Asimismo, consecuentes con la investigación previa (Chacón, Medina y Parra, 2017, inédito), metodológicamente se establecen dos momentos: el primero consta de una navegación libre y bajo tareas específicas dentro del portal Web de los usuarios; y una segunda fase en la que se abre el grupo al diálogo buscando problemas de usabilidad y recomendando soluciones (Olmsted-Hawala et. al. como se cita en Chacón et. al. 2017). En este caso, se rediseña la evaluación heurística bajo la herramienta digital Google Forms y con un tiempo estimado de 15 minutos de respuesta aproximadamente.

Con respecto a la primera versión de la prueba con usuarios, se contó con un grupo focal de expertas del IDPC, quienes refirieron al entorno hipermedial como un producto robusto a diferencia de proyectos ideados por ellos a la fecha y comentaron su desconocimiento frente a plataformas similares a la desarrollada en la presente investigación (Chacón et. al. 2017).

Desde este punto de partida, se propuso la última iteración desde dos momentos: el primero orientado a la navegación pasiva mediada por la plataforma digital; y segundo aplicando la realidad aumentada como un recurso narrativo para potenciar la navegación y creando relatos de tipo transmedia (Scolari, 2009). Se planteó así, una evaluación heurística de valoración mixta y correlacionada entre 7 de las 10 heurísticas base (Nielsen & Molich, 1990); y su objetivo fue evaluar desde la etapa metodológica experimental, la pertinencia de las nuevas heurísticas creadas desde referentes como Zaphiris, Kurniawan y Ghiawadwala (2007) y Hassan y Martín (2003) respectivamente.

## Resultados y discusión

A nivel internacional, se reconoce el trabajo alrededor del APME desarrollado en la ciudad de Barcelona, España, por el grupo de investigación Arte, Ciudad, Sociedad de la Facultad de Artes de la Universidad de Barcelona, el Gobierno de España y el Ayuntamiento de Barcelona. Producto de esta investigación proyectual se desarrolla el prototipo Web titulado “Art Public”, el cual consiste en un entorno multimedial vinculado a la página oficial del Ayuntamiento de esta ciudad (Chacón, et, al. 2018). Este portal se presenta como:

Un catálogo en el cual se incluyen monumentos desaparecidos, las intervenciones artísticas vinculadas a las infraestructuras de transporte como el Metro, las situadas en los recintos de los cementerios, las placas conmemorativas, los elementos de mobiliario urbano monumentalizado, relieves y estatuaria en fachadas e interiores accesibles de edificios importantes, así como los programas escultóricos para edificios públicos y privados abiertos al público, y los monumentos proyectados pero no construidos de los que se tiene constancia documental (Art Público, 2004).

Art Público se articula con una versión app, que propone otra narrativa multimedial diferente a la ya planteada en la Web bajo los nodos de los itinerarios, buscando así nuevas dinámicas que empoderen a la ciudadanía en la salvaguarda de las obras de APME. En concordancia con Remesar (2012), estos esfuerzos buscan gestionar los procesos de empoderamiento de la población, convirtiéndose en uno de los grandes retos de las democracias representativas, tanto de las consolidadas como de las emergentes.

Por otra parte, en el Reino Unido a través de la gestión de la IXIA<sup>18</sup>, se ha logrado visibilidad del APME mediado por el proyecto “Public Art Online”, un sitio web público de información que ofrece

---

18. IXIA es el tanque de ideas nacional de arte público. En su portal expresan la promoción en influencia en “el desarrollo y la implementación de políticas, estrategias y proyectos de arte público mediante la creación y distribución de conocimiento entre los responsables de las políticas artísticas y no artísticas y las organizaciones de entrega dentro de los sectores público y privado, curadores, artistas y el público.” Para más detalles visite [www.ixia-info.com](http://www.ixia-info.com)

servicios a sus ciudadanos y turistas alrededor del tema de estudio. Actualmente, el portal adelanta una revisión de sus contenidos y genera una comunicación bidireccional con sus navegantes con el fin de mantener al día la información centralizada allí (Public Art Online, 2017).

A nivel local, se destaca la iniciativa de la ex-primer dama de la Nación Ana Milena Muñoz de Gaviria, quien con motivo de los 456 años de Bogotá inaugura en 1994 el Museo de la Avenida El Dorado, la cual seleccionó a diversos escultores por su trayectoria. Este espacio a cielo abierto cuenta con obras de autores reconocidos como Édgar Negret, Eduardo Ramírez Villamizar, Ángela Gurría, entre otros. De este sector, se deriva el libro titulado “Bogotá, museo a cielo abierto”, realizado por el IDPC (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural).

Estos referentes expresan la necesidad desde diversos actores, para la apropiación social del APME a través de la visibilización de obras, las cuales fueron proyectadas en distintos momentos y bajo distintos conceptos. Sin embargo, al ser puestas en escena bajo un mismo punto geográfico, generan nuevas lecturas, las cuales aluden al concepto de Umberto Eco (1984) de la “obra abierta”, en tanto que propicia en el usuario otros relatos a partir de cada itinerario:

“En tal sentido, pues, una obra de arte, forma completa y cerrada en su perfección de organismo perfectamente calibrado, es asimismo abierta, posibilidad de ser interpretada de mil modos diversos sin que su irreproducible singularidad resulte por ello alterada. Todo goce es así una interpretación y una ejecución, puesto que en todo goce la obra revive en una perspectiva original.” (P. 33)

La interpretación potenciada por los medios digitales, no solo alude a los recursos tecnológicos como medio (en el caso de la hipermedia o la realidad aumentada); es la oportunidad para que la obra cuente su historia y evoque momentos históricos o datos anecdóticos, sobre los cuales las personas van a poder identificarse y construir metarrelatos, que a su vez propician la apropiación social del APME.

## La evaluación heurística

Para validar y efectuar procesos iterativos en el diseño para medios digitales, la evaluación heurística se presenta como una herramienta útil en etapas de prototipado de diversas fidelidades, encaminada a la verificación de criterios de diseño enmarcados en la usabilidad<sup>19</sup>. Estas evaluaciones las formulan Nielsen & Molich (1990) y las definen como un método informal de análisis de la usabilidad donde un diseño de interfaz es presentado a un número de evaluadores, a los cuales se les pide comentar un prototipo digital a partir de tareas.

El término “heurísticas” porque tienen más en cuenta la naturaleza de las 10 reglas generales establecidas por el mismo Nielsen, diferenciándose de pautas de uso específicas (Quiñones & Rusu, 2017). Esta herramienta de diseño ayuda a refinar mejores prácticas dentro del campo de experiencia del usuario (UX) y ofrece la posibilidad de analizar no solo sitios Web propios, también es aplicable a manera de estudio de la competencia, buscando ofrecer propuestas de valor frente a los competidores (Unger & Chandler, 2012).

Para el diseño de la evaluación heurística, se recomienda la implementación de procesos metodológicos para así poder validar su efectividad y eficiencia en el análisis de prototipos. Por lo tanto, aportes como los de Rusu y colaboradores (2011) son acertados en la medida que proponen seis etapas (Tabla 1), las cuales propician la iteración desde un momento experimental y refinamiento de la herramienta. Este proceso es determinante al momento de sistematizar la creación y validación de esta herramienta de comprobación, así como la socialización de resultados producto de la aplicación con expertos y usuarios.

## Investigación con usuarios

Consecuente con las etapas planteadas por Rusu y colaboradores (2011), se redefinen los 6 momentos a partir de la creación de la heurística orientada en la primera versión del testeo (tabla 2). Este aporte se nutre a partir de referentes orientados desde el diseño inclusivo y la usabilidad, para así proponer un modelo de guía heurística acorde a la validación de los elementos estructurados en los prototipos en clave de experiencia de usuario.

En ese sentido, se planteó una evaluación heurística de valoración mixta y correlacionada con 7 de las 10 heurísticas base (Nielsen & Molich, 1990). Su objetivo no solo es la evaluación del prototipo hipermedial, de la misma forma propició la evaluación desde la etapa metodológica experimental a partir de las nuevas heurísticas creadas.

---

19. La usabilidad se define como facilidad de uso. Implica elementos como facilidad de aprendizaje, eficiencia, perdurabilidad en la memoria, prevención de errores y satisfacción del usuario (Nielsen, como se citó en MinTic, 2010)

**Tabla 1.** Etapas metodológicas para el diseño de heurísticas.

<b>Etapas</b>	<b>Definición</b>
<b>Exploratorio</b>	Recopilación de la bibliografía específica
<b>Descriptivo</b>	Formalización de los conceptos principales alrededor del tema de estudio
<b>Correlacional</b>	Identificación de las características que tienen las heurísticas para una aplicación específica
<b>Explicativo</b>	Especificación formal de la heurística a partir de la plantilla
<b>Experimental</b>	Contraste de las 10 reglas de Nielsen frente a las nuevas, a partir de experimentos
<b>Refinamiento</b>	Retroalimentación desde la etapa experimental.

Fuente: elaboración propia a partir de Rusu et. al. (2011)

**Tabla 2.** Estado metodológicas para el diseño de heurísticas.

<b>Etapas</b>	<b>Definición</b>
<b>Exploratorio</b>	Referentes para la creación de la guía (Zaphiris, Kurniawan y Ghiawadwala, 2007); (Hassan y Martín, 2003)
<b>Descriptivo</b>	Conceptos principales: diseño inclusivo, diseño centrado en el usuario
<b>Correlacional</b>	Características: guía heurística neutral para la valoración de prototipos Web y móviles. Combina elementos de los referentes propiciando compatibilidad con las heurísticas de Nielsen
<b>Explicativo</b>	Refinamiento de la plantilla (ver figura 1)
<b>Experimental</b>	Contraste de las 10 reglas de Nielsen frente a las nuevas, a partir de experimentos
<b>Refinamiento</b>	Retroalimentación desde la etapa experimental.

Fuente: Elaboración propia a partir de Rusu et. al. (2011)

## Discusión

En cuanto a la primera versión de la prueba con usuarios, se contó con un grupo focal de 4 expertas del IDPC (ver figura 1), quienes refirieron al entorno hipermedial como un producto robusto a diferencia de proyectos ideados por ellos a la fecha y comentaron su desconocimiento frente a plataformas similares a la desarrollada en la presente investigación (Chacón et. al. 2017). Desde este punto de partida, se propone la última iteración desde dos momentos: el primero orientado a la navegación pasiva mediada por la plataforma digital; y segundo aplicando la realidad aumentada como un recurso narrativo para potenciar la navegación y creando relatos de tipo transmedia (Scolari, 2009).



**Figura 1.** Captura de pantalla, test de usabilidad con expertas IDPC. Fuente: elaboración propia.

En el primer momento de la segunda prueba, se analizó la aplicación de la herramienta de diseño en la plataforma Web (<http://www.artepublicobogota.com/>). Se contó con 9 usuarios para la recopilación de datos y un margen de error de 1 pregunta de carácter opcional dentro de la heurística. Para su reclutamiento, se publicó la convocatoria a través de la red social Facebook, orientada a estudiantes en un grupo etario de 17 a 22 años, pertenecientes al Programa DDM y al semillero de investigación Área Digital.

En cuanto a la pauta gráfica, se identifica claramente su fin patrimonial (88%<sup>9</sup>) y de arte público (66,7%); asimismo la experiencia de navegación se califica como 8 en una escala de Likert de 1 a 10. Dentro de la misma escala obtiene en términos de calidad gráfica una calificación entre 8 y 10, siendo 9 la más alta (44,4%).

Para el segundo momento de la segunda prueba, se recopilieron 78 respuestas en un periodo contemplado del 8 de febrero al 28 de marzo del año en curso. Para este caso, la estética del portal Web aludió más a su carácter de arte público con un total de 61,5% sobre un 56,4% en el factor patrimonial, marcando una diferencia significativa con respecto al primer momento de testeo del prototipo. La experiencia de navegación fue calificada positivamente entre 8 y 10, siendo 8 la más alta (32,1%). Este dato contrasta con la muestra del grupo focal del primer momento.

Finalmente, se establece una relación de cercanía con la obra y la intención de visitarla a partir de la navegación del recurso hipermedia con 70,5% de respuestas positivas frente a un 2,6% negativo.

## Conclusiones y recomendaciones

Al llegar a la etapa de refinamiento dentro de la metodología seleccionada (Rusu et. al, 2011), se evidencia la necesidad de mantener interacción alrededor de respuestas abiertas “*think aloud*” y variar consistentemente los tipos de valoración de la guía heurística en clave de lograr una recopilación de datos de corte cualitativo. En cuanto a uso de lenguaje, pauta gráfica y la evocación a patrimonio/arte público; los resultados son consistentes con la postura de Remesar (2012) en tanto el empoderamiento de la ciudadanía es determinante para lograr a través de los medios digitales nuevos discursos alrededor del APME que propendan a su salvaguarda. Sin embargo, el contexto de uso es cuestionado desde el factor seguridad vinculado al uso de la plataforma Web en el lugar, lo cual será evaluado en el segundo momento a la par con el prototipo móvil de la estrategia hipermedial.

Dentro de las futuras líneas de investigación, se propone desarrollar testeo en campo con la aplicación móvil desarrollada por los investigadores, con el fin de contrastar elementos formales, de navegación y de interacción consignados en las dos plataformas digitales. Para el segundo momento de la aplicación de la heurística, se nota particular interés por parte de las personas para acceder a otros recursos multimedia como vistas en 360°, lo cual puede potenciar aún más la visibilización de las obras.

## Bibliografía

- Art Públic (2004) Sobre el Web. Recuperado a partir de [http://w10.bcn.cat/APPS/gmocataleg\\_monum/CambiaIdiomaAc.do?idioma=ca&pagina=welcome](http://w10.bcn.cat/APPS/gmocataleg_monum/CambiaIdiomaAc.do?idioma=ca&pagina=welcome)
- Chacón, Medina y Parra (2017). ARTE PÚBLICO MONUMENTAL Y ESCULTÓRICO BOGOTANO EN EL CIBERESPACIO - SEGUNDA PARTE: Ejercicio de visibilización del patrimonio material mediante la hipermedia. Unicolmayor. (capítulo de libro inédito)
- Chacón, Medina y Parra (2018) ARTE PÚBLICO MONUMENTAL Y ESCULTÓRICO BOGOTANO: SU PROBLEMÁTICA Y LAS POSIBILIDADES DEL DISEÑO DIGITAL Y MULTIMEDIA DE CONTRIBUIR EN LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN. En La experiencia: requisito para la visibilidad, la divulgación y el impacto de la investigación Tomo 1 Serie Diario de Campo (pp. 27-39). Unicolmayor
- Daza, S., Maldonado, O. J., Arboleda, T., Falla, S., Moreno, P., Tafur-Sequera, M., & Papagayo, D. (2015) Hacia la medición del impacto de las prácticas de apropiación social de la ciencia y la tecnología: propuesta de una batería de indicadores. *História, Ciências, Saúde–Manguinhos*.
- DW (2015). XII Bienal de La Habana: Arte y polémica. Recuperado a partir de: <https://www.dw.com/es/xii-bienal-de-la-habana-arte-y-pol%C3%A9mica/a-18463883>
- Eco, U. (1984). *Obra abierta*. Barcelona: Ariel.



Franco-Coelho, R. (2016). La apropiación cultural, social y política de los medios de comunicación en comunidades indígenas: el proyecto Aldea Digital en el pueblo Xavante (Brasil Central).

Frayling, C. (1993). *Research in art and design*. Royal College of Arts.

Gendler, M. A., Méndez, A., Andonegui, F., & Samaniego, F. (2017) *Apropiación social de las tecnologías: reflexiones en pos de una re-tipificación del concepto*.

Hassan y Martín. (2003) *Guía heurística de sitios Web*. Recuperado a partir de <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Jiménez, C., Rusu, C., Roncagliolo, S., Inostroza, R., & Rusu, V. (2012, November). *Evaluating a methodology to establish usability heuristics*. In *Chilean Computer Science Society (SCCC), 2012 31st International Conference of the* (pp. 51-59). IEEE.

MinTic. (2010). *Fundamentos conceptuales de las Directrices de Usabilidad de Gobierno en línea*. Recuperado a partir de: <http://www.mariocarvajal.com/Lineamientos-de-estructura-Manual-de-Usabilidad.pdf>

Nielsen, J., & Molich, R. (1990, March). *Heuristic evaluation of user interfaces*. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 249-256). ACM.

Public Art Online (2017). *Home*. Recuperado a partir de: <http://www.publicartonline.org.uk/index.html>

Quiñones, D., & Rusu, C. (2017). *How to develop usability heuristics: A systematic literature review*. *Computer Standards & Interfaces*, 53, 89-122.

Remesar, A. (2012). *Barcelona: un modelo de Arte Público y Diseño Urbano. Capítulo del Libro "Espacio Público y Arte Público en Lima"*. En *prensa per" Ediciones Pontificia Universidad Católica del Perú"*. *Revista publicación 2012-06-06*.

Rodríguez Roa, C. (2017) *Aportes del diseño en el proceso de transformación de Bogotá en una Ciudad Creativa*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá.

Rusu, C., Roncagliolo, S., Rusu, V., & Collazos, C. (2011, February). *A methodology to establish usability heuristics*. In *Proc. 4th international conferences on advances in computer-human interactions (achi 2011), iaria* (pp. 59-62). sn.

Unger, R., & Chandler, C. (2012). *A Project Guide to UX Design: For user experience designers in the field or in the making*. New Riders.

Scolari, C. (2009). *Transmedia storytelling: Implicit consumers, narrative worlds, and branding in contemporary media production*. *International journal of communication*, 3, 21.

Zaphiris, P., Kurniawan, S., & Ghiawadwala, M. (2007). *A systematic approach to the development of research-based web design guidelines for older people*. *Universal Access in the information Society*, 6(1), 59.