



**FACULTAD DE PERIODISMO  
Y COMUNICACION SOCIAL**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

TESIS DE DOCTORADO

# **Interfaces narrativas**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas

**Caso de estudio: Muestra interactiva “Lugar a dudas”**

**Autor: Franco Pellegrini**

**Director: Dr. Martín González Frígoli**

**Edición y normalización de referencias: Adela Ruiz**

---

*Septiembre 2021*

# Interfaces narrativas

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas

Caso de estudio: Muestra interactiva “Lugar a dudas”

<b>Resumen</b>	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
Fundamentación	9
Umbrales	15
Tema / problema	17
Objetivos	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos	20
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>22</b>
Investigaciones sobre narrativas transmedia	23
Investigaciones sobre diseño de experiencia centrada en usuarios	34
Investigaciones sobre diseño centrado en usuario no actuales	40
Investigaciones sobre identidad e imagen corporativa	42
<b>CAPÍTULO 1. Nuevos formatos y consumo de contenidos</b>	<b>46</b>
Del consumo masivo al personal media	47
La digitalización de la cultura y el impulso de Internet	49
El pasaje al personal media	53
El surgimiento de los «nuevos medios»	55
Nuevos formatos y hábitos de consumo	58
El «modelo a demanda»	60
Nuevos formatos y soportes	62
Nuevos hábitos de consumo de contenidos	66
<b>CAPÍTULO 2. Las narrativas transmedia</b>	<b>70</b>
Las hipermediaciones y la teoría de la comunicación digital	71

La comunicación digital interactiva	71
Hipermedia e hipermediaciones	76
La narrativa transmediática y la convergencia digital	80
Los principios de las narrativas transmedia	84
Tipos de transmedia	88
Producciones transmedia de no ficción	91
Los ejes de un proyecto transmedia	95
Los pasos en una planificación transmedia	98
La narrativa transmedia en los museos	102
Evolución histórica de las concepciones y las funciones del museo	102
El museo digital	108
El museo participativo	110
El museo transmedia	113
<b>CAPÍTULO 3. El diseño de la interacción</b>	<b>120</b>
El diseño como comunicación	121
Las interfaces	123
Las interfaces como guiones en el proceso interactivo	126
El diseño de la interfaz	128
El diseño centrado en el/la usuario/a	131
Modelado del/la usuario/a	133
Etapas en un proceso de diseño centrado en el/la usuario/a	134
Planificación	135
Diseño conceptual	136
Diseño visual	137
Diseño de contenidos	137
Prototipado	138
Evaluación	138
Implementación y lanzamiento	138
Mantenimiento y seguimiento	139
La usabilidad	140

La evaluación de la usabilidad	142
Los problemas de usabilidad	146
<b>CAPÍTULO 4. El diseño de la identidad corporativa</b>	<b>150</b>
Imagen e identidad corporativa	151
El diseño de la información	154
El diseño de marca	157
La identidad y la imagen corporativa en el museo	162
<b>CAPÍTULO 5. El diseño de servicios</b>	<b>166</b>
Tendencias globales que impulsaron el diseño de servicios	167
La optimización de la experiencia de los/as usuarios/as	172
El empleo del storytelling para el diseño de servicios	174
El storytelling como parte del diseño de la experiencia de usuario/a	177
El storytelling como parte de la historia de la marca	179
El diseño de servicios aplicado al sector museos	181
La experiencia del/la visitante en el museo	183
El diseño de servicios de experiencias para museos	186
<b>CAPÍTULO 6. El abordaje metodológico</b>	<b>189</b>
Alcance y enfoque de investigación	189
Conformación de la muestra	192
Entrevistas registradas en videollamada	193
Conversaciones y personas consultadas sin registro	194
Instrumentos de recolección de datos	194
La observación	195
La entrevista	196
Unidades de análisis y variables	197
Guía de aplicación de unidad de análisis y variables	200
El análisis de la usabilidad	201
<b>CAPÍTULO 7. Análisis de resultados</b>	<b>204</b>
Sobre el museo interactivo	206
Las salas: El tiempo, La información y El azar	207

Los co-pilotos	209
Análisis del diseño de identidad	210
El diseño de la identidad comunicacional	211
Las metas comunicacionales	213
Herramientas estratégicas para comunicar	215
El diseño de identidad de marca: nombre y signo identificador	215
Diagnóstico y análisis de la identidad	219
La identidad como base de la estructura narrativa	239
Análisis del diseño de la narrativa, las interacciones y la experiencia de la muestra	240
El diseño de las narrativas	243
Sala «La información»	245
Sala «El azar»	247
Sala «El tiempo»	248
Las sub-narrativas interactivas	249
Caso: La ciencia detrás de la música	251
Caso: Urbanotopías	253
El diseño de información y la estructura narrativa de los módulos e interfaces	258
Análisis de la vida dentro del museo	260
Evaluación de usabilidad de las interfaces de una muestra	262
Diagnóstico general	262
Diagnóstico del análisis heurístico de usabilidad:	267
Facilidad de aprendizaje	268
Eficiencia de uso	269
Facilidad de memorización	270
Tasa de error	270
Satisfacción	271
Problemas de usabilidad según severidad	272
Problemas comunicacionales en las interfaces	273
<b>CAPÍTULO 8. Propuesta de diseño para narrativas transmedia</b>	<b>276</b>
El diseño de interacción en un proyecto transmedia	276

El modelo de doble diamante	277
Proceso recomendado para el diseño de narrativas interactivas	279
<b>CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES</b>	<b>287</b>
Lugar a Dudas: ¿un subtipo de narrativa transmedia?	288
Características del subtipo	294
El rol de la identidad como base de la narrativa	296
«La muerte de la transmedia»: ¿hacia dónde muta el concepto y por qué?	301
Síntesis de descubrimientos y hallazgos de la investigación	304
Consideraciones finales y conclusiones	305
<b>ANEXO I Ampliación de antecedentes</b>	<b>307</b>
<b>ANEXO II La Biblia Transmedia de Hayes</b>	<b>316</b>
<b>ANEXO III Leyes de la interfaz</b>	<b>323</b>
<b>ANEXO IV Protocolos de entrevistas</b>	<b>328</b>
<b>ANEXO V Relevamiento y ficha de análisis</b>	<b>333</b>
Diagramas de las salas / las no rutas (agregado visual)	410
<b>REFERENCIAS</b>	<b>412</b>

## Resumen

Este trabajo de tesis doctoral constituye una reflexión, análisis y síntesis teórica sobre cómo son las construcciones / las lógicas de los contenidos para generar narrativas transmediáticas dentro de espacios interactivos que han sido diseñados para empresas de servicios y, específicamente, en el sector de los museos. Las narrativas transmediáticas pueden ser diseñadas como una estrategia, ser una solución táctica para la comunicación en el devenir de la interacción o, simplemente, ser un derivado sin una intención.

El trabajo consta de un análisis de cómo es la construcción de contenidos a través de dos planos: un primer plano sobre la identidad de marca, analizando lo que la organización diseña y quiere que comunique su marca contemplando valores, conceptos y contenidos comunicacionales que serán afectados por factores internos y externos; y un segundo plano sobre la experiencia de usuario, donde se presentan diferentes interacciones sobre las narrativas de los contenidos producidos, con un diseño determinado y con sus relaciones entre los medios físicos y virtuales para generar una intención de experiencia. El trabajo es un aporte teórico al campo dado que se analiza dónde provienen las narrativas transmediáticas, las problemáticas que las rodean y hacia dónde están mutando.

Los museos clásicos están cambiando a una nueva concepción de espacios interactivos, donde el diseño del servicio y la generación de los contenidos es

lo que prima. Lograr que existan diferentes niveles de lectura, para diferentes tipos de consumidores y que participen en cada una de las propuestas es un gancho diferencial en contraposición a las ofertas tradicionales.

El pasaje de la observación o contemplación de un objeto a contar una historia inmersa en una narrativa con la cual se debe interactuar para comprender el mensaje, hace que la participación se convierta en un entretenimiento y por medio de acción lúdica se asimile el contenido. Con el fin de analizar los interrogantes y los objetivos de dicho trabajo, se tomará como caso paradigmático el museo interactivo *Lugar a Dudas* del Centro Cultural de la Ciencia (C3) perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Argentina, en el período 2016-2020.

**Palabras clave:** interfaces narrativas, transmedia, diseño, identidad de marca, experiencia de usuario, comunicación

# INTRODUCCIÓN

Fundamentación

Umbrales

Tema/problema

*Preguntas de investigación*

Objetivos

*Objetivo general*

*Objetivos específicos*

---

## Fundamentación

Desde que en 1999 se estrenó la ya clásica película *Matrix*,<sup>1</sup> la narración transmediática se ha desarrollado cada vez más, y se han de generado diferentes tipos de formatos para que el consumidor tenga varios puntos de contacto y de acceso a los contenidos. Según Henry Jenkins (2008), «las narrativas transmediáticas son historias contadas a través de múltiples medios» (p. 102). De esta manera, el usuario puede ir cambiando de soporte y encontrar en cada uno, contenido específico o conexiones que permitan construir un relato.

---

1 *Matrix* es una trilogía de películas de ciencia ficción escritas y dirigidas por los hermanos Wachowski. Se compone de *The Matrix* (1999), *The Matrix Reloaded* (2003) y *The Matrix Revolutions* (2003).

---

Los medios digitales facilitan estos procesos al brindar un ambiente fértil para este tipo de desarrollos. Así, por ejemplo, redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram o todo tipo de interfaces móviles donde priman la velocidad y las interacciones cortas o los microgéneros pueden ser definidas como «construcciones literarias narrativas que se distinguen, principalmente, por la brevedad de su contenido» (Igarza, 2009, p. 161).

Las redes sociales y las interfaces móviles invitan a que los usuarios compartan y participen. Según Roberto Igarza (2009), todo esto forma parte de lo que se denominan «burbujas de ocio», que son una herramienta que utilizan los/as productores/as como estrategia para generar una relación más estrecha con los/as consumidores/as.

La interactividad es otra de las características que está inmersa en estos contenidos. El hecho de que cada vez más cantidad de series de televisión o libros, hoy en día, tengan un juego, una aplicación, etc., permite traspasar la barrera del consumidor/usuario pasivo a un consumidor/usuario activo que se relaciona íntimamente con el contenido, los personajes y la historia en sí. De este modo, la relación llega al punto en que los usuarios deciden pagar por una aplicación para poder consumir más de un contenido determinado.

Estas dinámicas dejan en evidencia un elemento ineludible: en el siglo XXI, los usuarios reclaman más opciones y contenidos ante un producto que les agrada. Las narrativas transmediáticas se adaptan perfectamente a este tipo de

situaciones, dando lugar a nuevas interacciones. Adicionalmente, estas lógicas se pueden replicar en medios físicos dado que el cambio sociocultural está instalado y los/as consumidores/as se han adaptado a este tipo de interacciones. Esto conlleva a que las narrativas transmediáticas, no solo puedan encontrarse en la industria de contenidos para entretenimiento, sino en todo tipo de industrias como la de servicios.

Analizando este nuevo campo, la presente tesis busca reflexionar, analizar y generar una síntesis teórica acerca de las lógicas de los contenidos para crear o para derivar en narrativas transmediáticas dentro de espacios interactivos que han sido diseñados para organizaciones que brindan servicios y, específicamente, en el sector de los museos. En el ámbito de las industrias culturales, los museos, tanto públicos como privados, aparecen como un tipo de servicio que en los últimos años se ha posicionado compitiendo con el entretenimiento cultural.

La finalidad de los museos es adquirir, conservar, investigar, comunicar y exponer, para estudiar o para educar, diferentes tipos de colecciones con un valor cultural. Por la evolución de las nuevas formas de consumo de contenidos derivados de la tecnología, las nuevas ofertas deben diseñar contenidos adaptados a las nuevas generaciones donde lo que se busca no es solo observar objetos aislados sino interactuar con ellos. Los objetos deben contar historias y estar inmersos en una narrativa que permita comprender el

contexto y su función. La tecnología es un factor fundamental que a la hora del consumo juega un papel relevante, y la interacción se convierte en una experiencia que mediante interfaces digitales se puede aumentar.

Los museos clásicos están mutando hacia una nueva concepción de espacios interactivos, donde lo que prima es el diseño del servicio y la generación de los contenidos. Lograr que existan diferentes niveles de lectura, para distintos tipos de consumidores, y que estos participen en cada una de las propuestas, es un factor diferencial en contraposición a las ofertas tradicionales. El pasaje de la observación o la contemplación de un objeto al relato de una historia inmersa en una narrativa –con la cual se debe interactuar para consumir el mensaje– hace que la participación se convierta en un entretenimiento y que por medio de la acción lúdica se asimile el contenido.

Un claro ejemplo para el estudio de este tipo de propuestas es el recientemente inaugurado museo interactivo *Lugar a Dudas*, del Centro Cultural de la Ciencia (C3), perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, cuyos contenidos están dirigidos al público en general, con especial énfasis en niños y en adolescentes, con el objetivo de promover el pensamiento científico y de fomentar las vocaciones científicas mediante la interacción y la participación.

*Lugar a Dudas* ofrece tres muestras permanentes: El tiempo, La información y El azar, inspiradas en conceptos transversales de las ciencias exactas y

naturales, abordados desde la física, la biología, la psicología, la matemática y la química, entre otros. A través de recorridos sugeridos y mediante la ayuda de asistentes, en cada una de las salas se pueden recorrer diferentes módulos interactivos en los que, a partir del juego y el razonamiento, irrumpen muchas de las preguntas de la vida contemporánea y cotidiana.

Resulta de suma importancia indagar cómo, mediante el consumo de los contenidos, se puede comunicar una determinada identidad de marca y cómo es la experiencia de utilización de cada una de las interfaces propuestas para la construcción de las narrativas. Asimismo, mediante la investigación se podrá establecer el proceso de diseño de un servicio, sus principales características de comunicación, y describir cuáles y cómo son los medios que se utilizan para difundir contenidos.

Por último, será un aporte al campo de estudio investigar de dónde provienen las narrativas transmediáticas. A partir de los conceptos de serialidad (cantidad de series continuas o desfragmentadas para una determinada narración), productos enlatados (referencias, citas, reutilización de productos o técnicas existentes), formatos posibles y construcción de relatos, se pretende entender cuáles son los recursos disponibles y cómo son las producciones existentes.

Adicionalmente, desde la perspectiva de la formación del autor de la investigación en el campo del diseño y de la comunicación, y de los más de quince años de su trabajo con productos interactivos, se presenta un interés

particular en analizar el diseño de las lógicas que existen dentro de un espacio determinado por medio de narrativas transmedia e interactivas que lo conecten. Hablar un espacio cerrado es un diferencial ya que la mayoría de la teoría transmedia habla de cómo es necesario de que los/as consumidores/as se conviertan en fans y generen contenido en diferentes medios, pero siempre en espacios no físicos. El objetivo de esta investigación es indagar como se puede generar una narrativa transmedia en un espacio físico determinado y como las interacciones mediante las interfaces pueden orientar a que los contenidos estén vivos.

Por esta razón, siendo un caso paradigmático, significativo en el ámbito de la innovación de contenidos y al que en los últimos años se le han asignado recursos como parte de una política pública, se ha seleccionado como objeto de estudio el museo interactivo *Lugar a Dudas* del Centro Cultural de la Ciencia (C3) perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, durante el período 2016-2020. La elección del espacio, por su diversidad y su variedad de contenidos, permitirá analizar y describir la experiencia que tienen los/as usuarios/as en relación con las interfaces, las interacciones y la identidad corporativa propuesta.

## Umbrales

Dentro de los temas de estudio de esta investigación es posible hallar tres pilares con diferentes umbrales o hechos que a su vez se entrecruzan y se terminan uniendo para ser parte de un todo. Estos grandes conceptos serían: el diseño entendido como comunicación, el diseño como disciplina y la interacción en interfaces a partir de la digitalización de la cultura.

**Diseño es comunicación.** Partiendo del concepto de que diseño como comunicación, se encuentra un primer umbral en 1988 cuando Vilém Flusser habla de la filosofía del diseño y cómo ha logrado una posición estratégica respecto al arte y la tecnología. Otro gran hito es cuando Moles en 1999 relaciona publicidad y diseño, y explica / teoriza por primera vez que el diseño es comunicación abriendo un nuevo campo de entendimiento y reflexión. Con respecto a las narrativas transmediáticas, si bien existieron varios intentos, el umbral más significativo fue el lanzamiento de la película *Matrix* (1999). Su lógica de contenidos, donde los/as consumidores/as debían explorar diversos medios/soportes para reconstruir el relato, era algo que luego se iba a replicar y adoptar como una estrategia de narración para productos y servicios. El primero en hablar de ello fue Jenkins (2008), en su libro *Convergencia Digital*, aunque también sería correcto ir un poco más atrás de las narrativas transmediáticas y hablar del surgimiento de la televisión en el año 1937 donde

---

empezaron las primeras transmisiones en Francia y en el Reino Unido, y luego de los productos enlatados que dieron lugar a la serialidad.

**El diseño en sí mismo.** El primer umbral puede ser la imprenta de Gutenberg con la creación del arte gráfico. Fue el primer encuentro entre la escritura y la tecnología, donde se proyectó un libro y se diseñaron tipos móviles para su producción en serie como sistema. Se mecanizó la escritura en la prensa de la impresión. El libro dio inicio al primer medio de comunicación y al diseño gráfico del mismo. Por otro lado los inventos en la época del Renacimiento de Leonardo Da Vinci también fueron un umbral. Su técnica y metodología proyectual de objetos físicos, mediante estudios geométrico-matemáticos, dio lugar a invenciones automatizadas, y definitivamente inauguró la práctica de diseño industrial. En la era del Humanismo en el Renacimiento fue la fusión del arte, la ciencia y la técnica. Más adelante, en la Segunda Revolución Industrial, se ubica otro gran umbral con el surgimiento de la Bauhaus, donde el diseño gráfico y el industrial fueron el centro que dio origen a diferentes combinaciones y variantes del diseño. Este legado se continuó con la escuela de Ulm, para replicarse e instaurarse como disciplina.

**La interactividad en interfaces a partir de la digitalización de la cultura.** Al hablar de interactividad digital, hay que remontarse, por un lado, al diseño de la primera computadora con interfaz y de las primeras computadoras para uso hogareño –la Altair 880 en 1975–, pero cobra especial importancia el

surgimiento de la primera interfaz gráfica presentada por Macintosh en una computadora personal en 1983, la Apple Lisa. Por otro lado, el surgimiento de internet en plena Guerra Fría (entre Estados Unidos y la, por entonces, Unión Soviética) se considera un umbral determinante para el posterior desarrollo de la interactividad, aunque el punto de inicio es el surgimiento de la *World Wide Web* de la mano de Tim Berners Lee, en 1990, y un año más tarde, del código HTML. Estos aportes derivaron en el uso hogareño de Internet y fueron el inicio de la producción de contenidos en masa. Por último, como umbral se puede mencionar el nacimiento de los dispositivos móviles con pantallas táctiles, desarrollados por Apple con su producto emblemático que revolucionó la industria y dio lugar a otros desarrollos: el iPhone en el año 2010. Estos tres grandes acontecimientos derivaron en la manera que hoy se consumen contenidos y definitivamente las industrias debieron acomodarse para ajustarse a la demanda de los usuarios.

La suma de los tres umbrales configura el marco actual en el que se encuentra inmerso el tema/problema, y cada uno de los hechos mencionados son parte constitutiva y necesaria para su desarrollo.

## **Tema / problema**

El presente estudio se enfoca en la producción de contenidos generados o derivados en narrativas transmediáticas por empresas de servicios. Para esto, se

indaga sobre cómo se pueden diseñar interacciones para generar experiencias personales en los/as consumidores/as. Por otra parte, se investiga cómo el desarrollo de contenidos puede ser utilizado, como estrategia, para la construcción de una identidad de marca. Adicionalmente, se analizan los diversos medios físicos y virtuales para generar una narración y las problemáticas socioculturales que se presentan.

Se utiliza para el análisis, como caso paradigmático, el museo interactivo *Lugar a Dudas* del Centro Cultural de la Ciencia (C3) perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, durante el período 2016-2020. Se reflexiona y se analiza de qué manera se generan experiencias en los/as consumidores/as a partir del diseño de las interacciones, los espacios y las piezas comunicacionales, y cuáles son los diferentes medios, tanto físicos como virtuales, que se utilizan para lograrlo. Adicionalmente, como otro de los ejes fundamentales se estudia la estrategia comunicacional utilizada para diseñar y para definir una identidad de marca determinada y su posicionamiento.

La indagación se realizó en dos planos: el de identidad de marca y el de la experiencia del/la usuario/a. Por identidad de marca se entiende lo que la organización diseña y quiere que comunique su marca, contemplando valores, conceptos y contenidos comunicacionales que serán afectados por factores internos y externos. Con respecto a la experiencia de usuario, se analizaron las

diferentes narrativas de los contenidos producidos, cómo fueron diseñados y cómo son las relaciones entre los medios físicos y virtuales para generar una determinada intención de experiencia.

Es pertinente destacar que el foco de la investigación fueron las condiciones de producción de sentidos y se buscó problematizar las diferentes estrategias y herramientas utilizadas para generar narrativas transmedia.

### *Preguntas de investigación*

Las siguientes preguntas sirvieron para un acercamiento a lo que se quiere indagar dentro del tema / problema y como guía para definir los objetivos:

- ¿Cómo son las condiciones de producción de contenidos para generar narrativas transmediáticas en las empresas de servicios y específicamente en el sector de los museos?
- ¿Cómo pueden ser diseñados los contenidos y las interacciones para que se genere una experiencia personal en los usuarios?
- ¿Cómo se puede diseñar una identidad y un servicio bajo una narrativa determinada?
- ¿Cómo y cuáles son los medios físicos y virtuales disponibles para realizar este tipo de contenidos y en que problemáticas socioculturales están inmersos?

## Objetivos

### *Objetivo general*

Analizar las condiciones de producción de contenidos en el sector museos que mediante la utilización de narrativas transmediáticas brinda una determinada experiencia de consumo a través del cruce entre dos planos: el de identidad de marca y el de la experiencia de usuario desde el punto de vista de la comunicación como producción social de sentidos.

### *Objetivos específicos*

- Investigar y analizar de donde provienen las narrativas transmediáticas (en tanto serialidad, productos enlatados, formatos posibles y construcción de relatos).
- Reflexionar sobre cómo las narrativas pueden ser diseñadas bajo una estrategia transmediática comunicacional, bajo una táctica o pueden derivar en ellas mediante la interacción sin una intención.
- Describir los principales recursos utilizados para la construcción de la identidad de marca en el museo interactivo *Lugar a Dudas*, desde una perspectiva comunicacional.

- Analizar las tres muestras permanentes y los sesenta módulos interactivos que las integran en función del diseño de experiencias de usuario/a.
- Analizar la usabilidad de las interfaces analógicas / digitales ofrecidas por el espacio interactivo *Lugar a Dudas* durante el período 2016-2020.

## ANTECEDENTES

Investigaciones sobre narrativas transmedia

Investigaciones sobre experiencia de usuario/a

Investigaciones sobre identidad e imagen corporativa

En el proceso de construcción del estado del arte del tema/problema abordado en esta investigación, se constató que existe una amplia variedad de producciones académicas relacionadas con los tres ejes que vertebran su desarrollo: las narrativas transmediáticas (o transmedia), la experiencia de usuario y la imagen corporativa.

Para el presente apartado, se seleccionaron solo aquellos trabajos que se consideran más relevantes por su vínculo con el tema de interés y cuya antigüedad no supera los diez años, debido a las permanentes transformaciones que experimenta el objeto de estudio y a la imprescindible actualidad de la literatura especializada.<sup>2</sup>

En función de estos criterios, se parte de recuperar las investigaciones sobre narrativa transmediática para presentar, luego, aquellos estudios sobre experiencia de usuario/a y sobre imagen corporativa.

---

<sup>2</sup> En el Anexo I pueden ampliarse estos desarrollos.

## Investigaciones sobre narrativas transmedia

La mayoría de las investigaciones en el campo de la narrativa transmediática se enfocan en la producción de contenidos para el entretenimiento. La utilización de estas narrativas como estrategia de *storytelling*<sup>3</sup> para captar a los/as consumidores/as mediante productos televisivos –especialmente, series o *websodios*– parece ser el campo más explorado y más fértil para gestar este tipo de dinámicas. Lo ecléctico de los temas y los casos tratados por las investigaciones abre diferentes frentes para el análisis y para el desarrollo, marcando las abundantes posibilidades que permite la temática.

Desde una perspectiva sobre las narrativas transmediáticas centralmente comunicacional se recuperan tres artículos. En el primero, desarrollado por Denis Porto-Renó y otros (2011), se presentan discusiones teóricas, conceptuales, reflexivas y resultados de investigaciones experimentales sobre narrativas transmedia en tanto característica fundamental para la difusión de información contemporánea. Para ello, abordan la narrativa transmedia tanto desde una perspectiva sociológica y lingüística como desde su observación en ficción y en información. Los resultados de este estudio demuestran que la comunicación se mueve hacia una realidad aún más mixta, compuesta de

---

<sup>3</sup> El *storytelling* o la narración de historias en el campo de la comunicación es la creación de un discurso dotado de valores y de intenciones para la producción de sentidos con un determinado objetivo.

diferentes idiomas, para producir mensajes complementarios con el fin de obtener un discurso final y de desarrollar, así, lenguajes transmedia.

Entre los lenguajes expresivos, están los destinados a productos de ficción – principalmente, para cuestiones de marketing–, juegos virtuales, cine, televisión e, incluso, ARG (*Alternate Reality Game* o juegos de realidad alternativa) que, potenciados por el desarrollo de las redes sociales, donde los usuarios se convirtieron en coautores de contenidos, comenzaron a ser atendidos en los últimos años por los estudios y las propuestas narrativas transmedia. Los resultados también muestran que la narrativa transmedia debe desarrollarse para el periodismo –probablemente, con la misma estructura de lenguaje adoptada por la ficción–, por lo que es necesario ampliar estas discusiones hacia otros tipos de contenido, y no solo los de ficción.

En este campo, el segundo trabajo, desarrollado por Diego Montoya, Mauricio Vásquez Arias y Harold Salinas Arboleda (2013), se refiere a los sistemas intertextuales transmediáticos y busca abordar la diversidad de formas expresivas que presentan las narrativas transmediáticas. Los autores indagan acerca de cuáles son los límites de la comprensión narratológica de los sistemas intertextuales transmedia y señalan que aunque en estos sistemas se encuentran producciones para cuyo estudio se aplican marcos interpretativos narratológicos, también es posible establecer relaciones de orden paratextual y

conexiones con medios, lenguajes, plataformas y tipos de producción cultural que exceden la definición de narrativa en el sentido tradicional (juguetes, *merchandising*, juegos de rol, videojuegos, acciones en redes sociales, además de otras prácticas que insertan actividades y producciones de los/as usuarios/as como parte constitutiva de un sistema de entretenimiento complejo y diverso). De allí que opten por hablar de «sistemas intertextuales transmedia» y no solo de «narrativas transmedia», pues si bien la narratividad es una propiedad básica de este tipo de producciones no resuelve la diversidad de tipos de productos y de experiencias estéticas que proporciona.

El tercero de los trabajos, elaborado por Eloy Martos-Núñez y Aitana Martos-García (2015), se refiere a la remediación y los patrones narratológicos que se presentan en las comunicaciones transmediáticas periodísticas en el caso particular de las historias sobre *aliens*, para detectar y describir patrones narratológicos recurrentes, y para interpretarlos en un contexto cultural. En las conclusiones, se destaca que los relatos son una hibridación y una reactualización de mitos tradicionales que proponen nuevas lecturas a cuestiones como el origen de la vida, el medio ambiente o el control de los recursos, configurando así una «neomitología transnacional» que favorece a las industrias del entretenimiento, pero también a corrientes culturales alternativas.

En el marco de este primer eje, resulta pertinente mencionar también algunas investigaciones que analizan las narrativas transmedia en los campos de la educación, el periodismo, la sociedad y la política. En educación, puede citarse el artículo de María del Mar Grandío-Pérez (2015) sobre transmedia en la enseñanza universitaria, que analiza las asignaturas de educación mediática en España a partir de analizar las guías docentes de las asignaturas relacionadas con la educación mediática de las titulaciones en Educación y en Comunicación durante el curso 2012-2013.<sup>4</sup> Los hallazgos obtenidos demuestran una lenta incorporación de competencias transmediáticas en el ámbito educativo español y la necesidad de contemplar cuestiones como la recepción multimodal o los procesos de creación colaborativos. En las conclusiones, se señala que la alfabetización transmedia es escasa y está centrada, básicamente, en aspectos instrumentalistas y tecnológicos.

A la luz de estos resultados, para propiciar una alfabetización transmedia en la enseñanza universitaria, la autora propone: incluir la alfabetización transmedia de manera transversal en las diferentes asignaturas, directa o indirectamente relacionadas con la educación mediática (como Publicidad, Periodismo o Comunicación Audiovisual); implementar capacitaciones técnicas y de producción para estudiantes y docentes en aspectos más relacionados con el contenido y con los procesos colaborativos de creación; y el desarrollo de

---

<sup>4</sup> La investigación se realizó sobre una muestra de 254 publicaciones, datos que se complementan con entrevistas a 35 profesores de las mencionadas materias.

buenas prácticas de narrativas transmedia que fomenten el consumo crítico de estos relatos y que ofrezcan elementos para crear universos transmedia coherentes. Asimismo, propone la realización de dinámicas grupales que permitan a los/as estudiantes diseñar contenidos de manera colaborativa.

En periodismo, la investigación de María José Arrojo (2015) sobre los contenidos y la renovación de formatos periodísticos señala la necesidad de estudiar las ciencias de la comunicación desde la perspectiva de las ciencias del diseño, la importancia de la creatividad en el desarrollo de nuevos modelos informativos y las nuevas oportunidades y retos que el fenómeno transmedia le plantea al sector informativo. El estudio, de naturaleza descriptiva y prescriptiva, parte de la hipótesis de que los contenidos transmedia pertenecen, por el momento, a la faceta descriptiva, pero abren nuevas posibilidades para la dimensión prescriptiva, la cual deber ser contrastada con observación empírica y con análisis de las pautas seguidas por los contenidos, por los/as profesionales de la comunicación y por las empresas.

Para la contrastación se utilizaron datos cuantitativos del Pew Research Center (un centro de investigación que tiene una línea de investigación sobre las tendencias del periodismo en el mundo), el IAB Research (una asociación que representa al sector de la publicidad en medios digitales) y The Cocktail Analysis (una consultora especializada en tendencias de mercado), para el período 2012-2014. En las conclusiones, se destaca que los contenidos

informativos transmedia transforman el rol del/la periodista, que pasa de ser un/a emisor/a que controla tanto el proceso de producción como el consumo de la secuencia informativa, a convertirse en un/a responsable de crear una estructura armónica de contenidos informativos fácilmente identificables por la audiencia. Para ello, es necesario un trabajo en equipo, de modo que cada una de las piezas informativas tenga coherencia en sí misma, al tiempo que forme parte de un conjunto homogéneo que permita ampliar la experiencia de los/as usuarios/as.

En cuanto a **documental interactivo** el artículo de *Liuzzi (2015)* es un aporte sólido para indagar cómo se han ampliado las perspectivas, con los nuevos medios, a nuevas formas de producción y consumo para el género documental utilizando dos casos "Proyecto Walsh" (2010) y "Malvinas/30" (2012). "El clásico producto analógico/audiovisual, es capaz de reconvertirse en digital e interactivo extendiendo un nuevo relato hipertextual, a través de diversos medios y plataformas con participación activa de los usuarios". (Liuzzi, 2015). En la misma línea se encuentra el trabajo de *De la Puente (2018)* que analiza y reflexiona sobre las posibilidades que el transmedia tiene en el ámbito educativo mediante su experiencia como profesor en talleres de producción de documentales tomando dos ejemplos de sus alumnos para demostrar la potencialidad. Por último el TIF de *Rodríguez y Jaidiver (2020)*, que utiliza el documental interactivo como eje central articulado a diferentes piezas de

comunicación para hablar de comunicación popular el contexto de desigualdad en el barrio Puente de Fierro. Los tres artículos anteriores conectan con la investigación doctoral con la finalidad de ampliar el estado del arte a contenido de origen no ficcional, específicamente el documental transmedia o interactivo.

En el ámbito social, se encuentra la investigación de Melissa Mejía Alarcón (2014) sobre cómo las estrategias y los nuevos medios como el *storytelling* y las narrativas transmedia pueden contribuir a combatir la violencia hacia la mujer. El propósito de la investigación consistió en explorar los principales textos teóricos producidos sobre el *storytelling*,<sup>5</sup> para realizar un análisis de contenido de los textos seleccionados y determinar cuáles son las posturas teóricas más relevantes por su recurrencia o por su alcance con referencia al tema sobre la violencia hacia la mujer.

Para el caso particular de Ecuador, país donde se radica la investigación, en el trabajo se concluye que no se han desarrollado producciones académicas referidas al estudio del *storytelling* y las narrativas transmedia, y, menos aún, en relación con el activismo y la lucha para abolir la violencia contra la mujer. La autora destaca el caso de La Marcha de las Putas –un movimiento internacional iniciado en Canadá en 2011 como protesta hacia las violaciones y las agresiones sexuales contra las mujeres–, que ha venido alimentando el

---

<sup>5</sup> La investigación releva los textos recogidos en la base de datos Scielo para el período 2011-2014.

universo narrativo a través de sus redes sociales y que busca, mediante el relato, la construcción de un mundo más igualitario y con más equidad, con agendas y con actividades de divulgación en distintos medios digitales.

En el ámbito político, se encuentra el trabajo de María de los Ángeles Miranda Bustamante y Francisco Fernández Medina (2015), que busca analizar las conexiones discursivas entre Twitter y programas chilenos de contenido político en televisión abierta. Se trata de un estudio exploratorio/descriptivo que pretende caracterizar la convergencia entre la televisión analógica y Twitter en relación con los diálogos sostenidos por los/as usuarios/as antes, durante y después de la emisión de tres programas televisivos de corte periodístico y político,<sup>6</sup> a partir de describir la naturaleza discursiva en un mismo hilo de Twitter y su vinculación con el discurso de la emisión televisiva del programa.

En los resultados de este trabajo se destaca que la conexión discursiva más recurrente fue la aditiva, porque se añaden argumentos o datos que sostienen o que refutan el diálogo televisivo; también se observó que se publican opiniones o preguntas que invitan a la participación de otros/as usuarios/as. Adicionalmente, se destaca que casi todos los tuits son convergentes, porque se trata publicaciones que tienen conexión directa con el discurso audiovisual

---

<sup>6</sup> Se trata de los programas «Tolerancia Cero», «Protagonistas 13» y «El Informante», emitidos por los canales privados Chilevisión y Canal 13, y por la señal estatal Televisión Nacional de Chile, respectivamente.

que se está generando en el programa de televisión, a partir de asumir que quienes están leyendo el tuit al mismo tiempo están viendo el programa; es decir, se trata de usuarios/as que son conscientes de formar parte de una convergencia mediática. Esta estrategia es desarrollada por el mismo programa de televisión en su cuenta Twitter, lo que da cuenta de la cooperación entre plataformas y, también, de la participación los/as usuarios/as.

Para cerrar este bloque, se recupera un trabajo estrechamente vinculado con la temática de esta investigación, en el que Borja Barinaga López, Isidro Moreno Sánchez y Andrés Navarro Newball (2017) analizan la narrativa hipermedia en los museos como una forma de acercamiento a todas las personas en la medida en la que contribuyen a que el museo *in situ* se convierta en virtual y en ubicuo. Los autores utilizan una metodología descriptiva/exploratoria, centrada en el uso de la narrativa hipermedia que hacen los museos en sus variantes *in situ*, en red y en movilidad, a partir de la hipótesis de que los museos no utilizan adecuadamente la distintas estructuras que se incluyen en la narrativa hipermedia (interactiva, informativa, dramática y persuasiva), sino que privilegian, casi de manera exclusiva, la informativa, donde se destacan los elementos del contenido (personajes, espacio, tiempo y acciones) y del discurso (imágenes fijas y en movimiento, sonidos, textos escritos). En este sentido, los autores parten del supuesto de que en los museos no se potencia la interactividad con interacción orientada a la participación y a la cooperación de todas las personas, independientemente de sus limitaciones.

Entre las conclusiones alcanzadas, se destaca que no existe en el museo un ecosistema digital, sino lo que los autores denominan como «islas digitales» entre el museo *in situ*, el museo virtual y el museo móvil, sin conexión entre sí. Frente a esto, señalan que es necesario crear un ecosistema digital que integre todos los sistemas multimedia y los comparta a través de desarrollos narrativos capaces de crear empatía con los/as visitantes para que estos/as se apropien del museo y sus contenidos, potenciando para ello la interactividad con interacción física y social, que contemple criterios universales de accesibilidad que, aplicados a los diferentes recursos narrativos, garanticen el acceso a las personas con cualquier tipo de diversidad funcional. También sugieren la integración en el ecosistema digital de videojuegos que permitan simular experiencias y aprender, a partir de combinar la narrativa ficcional y la narrativa factual, y de propiciar que los/as usuarios/as sean los/as verdaderos/as protagonistas de la experiencia museográfica.

En el eje de **Transmedia Storytelling** existen tres trabajos para destacar. El artículo de *González, Novomisky y Gómez (2018)* indaga sobre las señales infantiles de contenidos y su integración en multiplataformas a modo de transmedia generando un material didáctico introductorio y de divulgación sobre la relación de medios y su interacción. Aporta a esta tesis doctoral la idea de interconexión de medios. El segundo artículo de *Gagliardi (2018)* hace foco en los modos de leer y escribir contenidos basándose en la cultura

participativa de fans de Harry Potter, generando un aporte a enunciar la diversidad de prácticas en las cuales los lectores despliegan sus interpretaciones y contribuyen al universo. Aporta a esta tesis doctoral la idea de diferentes lectores y diferentes aportes según el soporte. Visión que está estrechamente relacionada con el libro de Francisco Albarello que explica que "Cambió la forma de leer y consumir información: ya no leemos de manera pausada y concentrada sino **fragmentada y en múltiples pantallas**" y *profundiza* "Apelando a una metáfora, la perspectiva de la ecología de las pantallas nos permite pasar de la foto al flujo; esto es, **dejar de ver a los medios y las audiencias como una imagen fija** que describe el presente congelando el tiempo, para mirarlos en el devenir dinámico del **flujo**, que hace visibles las interdependencias de los medios entre sí, la reconfiguración que ejercen las audiencias y las **interacciones entre ellas.**" *Albarello (2019)*.

En tercer lugar se encuentra el artículo de Amaya y Chantal (2018) que brinda herramientas metodológicas para analizar ficción transmedia usando como caso de ejemplo la ficción Según Roxi. Si bien está relacionado a la investigación doctoral es un caso de uso más a modo de ejemplo de cómo aplicar la narrativa transmediática a un contenido audiovisual.

Por último cabe destacar en cuanto a **estrategia transmedia** el aporte del artículo Pensar lo Transmedia hoy de *Mochen y González Fígoli (2020)* donde se plantea a la comunicación transmedia como una práctica holística que incluye

a todo el sistema de las comunicaciones públicas de una organización, caracterizado principalmente por la integración sinérgica de los mensajes, y cómo se pueden en-redar entre mensajes institucionales formales y los informales. Aporta a esta tesis doctoral con la idea de comunicaciones formales versus las experiencias de los usuarios no controladas.

## **Investigaciones sobre diseño de experiencia centrada en usuarios**

En el ámbito del diseño de experiencia de usuario, se ha buscado contenido académico en las bases de datos de Scielo.org, SEDICI y Google Académico. Si bien se han publicado algunos libros recientemente, los artículos científicos en este campo específico aún son escasos.

Respecto al diseño centrado en los usuarios se encuentran algunos artículos interesantes de mencionar y que aplican al enfoque de esta investigación. Cada artículo conecta con objetivos específicos de la tesis y se explica su relación o el aporte que han generado a este trabajo.

El artículo de *García Arcano (2021)* presenta al diseño como una interdisciplina y un puente entre distintas áreas del conocimiento, como lo son la psicología, economía, sociología, los estudios culturales, entre otras. Este artículo conecta con la visión del diseño como puente que intenta presentar este trabajo. El artículo de *Bezares Molina, Toledo Todelo y otros (2021)* que profundiza sobre la idea de en un diseño centrado en el usuario a través de realidad aumentada y

toma como objeto de estudio una aplicación para niños de aprendizaje del idioma inglés. Genera un aporte al DCU para construir una aplicación móvil mediante RA. Este artículo conecta con el tema de esta tesis haciendo referencia a la aplicación del DCU a un contenido interactivo específico. El artículo de *Murga González, Ayala Macías y Becerril (2019)* hace un aporte al ambiente socio-técnico para encontrar cualidades genéricas para evaluar la usabilidad utilizando tres espacios ( una torre de tráfico aéreo en MX, un taller metalúrgico y un barrio en Tijuana pero **no para hablar de su facilidad de uso** sino para optimizar su riesgo/beneficio ergonómico, psicosocial y organizacional. Conecta con el trabajo de la investigación doctoral justificando la importancia de un buen diseño. El artículo de *Castellanos Escobar y Rodríguez Díaz (2017)* indaga sobre la gestión del diseño y se enfoca en comprender las contribuciones de la comunicación, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño, poniendo en evidencia sus potencialidades de la dinámica proyectual. Conecta con el propósito de unir diseño y comunicación que persigue la investigación doctoral. La tesis de grado *Rodríguez Moreno (2020)* sobre el diseño de videojuegos educativos es una revisión de nueve artículos sobre la categoría *serious games*, describiendo métodos y mapas conceptuales con procesos recomendados que pueden ser un aporte significativo para crear contenidos. En la misma línea el artículo en progreso de *Peralta Calvo, Flores Alvarado, Santibáñez Camarillo (2021)* hace un aporte sustancial a la accesibilidad proponiendo la creación de un *serious games* para

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

personas con discapacidad visual (PDV). Conecta con aportes sobre el diseño interacciones y la accesibilidad que propone la tesis doctoral. Por último el artículo de González Díez, Puebla Martínez y Pérez Cuadrado (2017) describe el pasaje de la maquetación a la narrativa transmedia haciendo una revisión del concepto de diseño de la información periodística como disciplina transversal. Conecta con el objetivo de ampliar las temáticas en las que opera el diseño y relacionarlas con toda la producción periodística realizada en los últimos años.

Respecto del diseño de servicios, y en la categoría de contenidos para entretenimiento, se encuentra el artículo de Francisco Fernández Medina (2014), quien analiza, para el caso de Chile, la interactividad asociada al contenido televisivo en sitios web y de televisión de pago. En el trabajo se explora cómo la posibilidad de nuevos servicios y de contenidos interactivos que surge del proceso de digitalización de la señal televisiva no se produce en la oferta actual de contenidos de la televisión terrestre, aunque sí en las páginas web de los canales y en la televisión de pago.

A partir de un test de usabilidad,<sup>7</sup> orientado a observar el comportamiento del/la usuario/a al utilizar la plataforma de televisión digital, probar sus funcionalidades y su conocimiento, y hacer uso de la oferta interactiva, la

---

<sup>7</sup> El test se aplicó de forma individual a una muestra conformada por seis usuarios de televisión de pago, con distintos niveles de destreza y de competencias de uso de tecnología, y a tres no usuarios de esta plataforma.

investigación evidenció que la variable edad sumada a no ser usuario habitual de la plataforma dificulta la interacción con la interfaz. Otras dificultades destacadas son que determinadas características o funciones de la interfaz no son fácilmente reconocidas por todos los usuarios (como las abreviaturas para los nombres de los canales o la letra R para la función grabar), lo que permitió identificar carencias y errores en el diseño.

Sobre esta misma temática, la investigación de John Cardozo Vásquez, Bernabé Hernandis Ortuño y Nélica Ramírez Triana (2015), realiza una aproximación a una categorización de tipologías de productos logrando generar ocho agrupaciones según las diferentes formas en las que los/as consumidores/as interactúan con ellos. De este modo, teniendo como configuradores el uso y la experiencia proponen la idea de sistemas de productos para relacionarlos. Un sistema de productos pueden ser productos que son desarrollados estratégicamente por una organización para un mismo tipo de usuario. Por ejemplo, la empresa Apple, desarrolla productos que tienen el mismo tipo de interfaz, lógicas de interacción y uso, por ende conforman un sistema.

Los/as autores/as analizan la transformación en las formas de relación con los productos, a partir de que los/as consumidores/as dejaron de ser receptores/as

pasivos/as de funciones para transformarse en cocreadores/as de productos y en buscadores/as de experiencias y de sensaciones.<sup>8</sup>

Los datos cuantitativos se analizaron a partir de variables como la consistencia, la complementariedad y la continuidad de los productos. Los principales resultados demuestran que las características de una categoría de productos están determinadas por el uso y la experiencia, y que la apariencia visual es un determinante crítico para el éxito en la respuesta de los/as consumidores/as, que, a su vez, están influenciados por las interrelaciones entre la apariencia del producto (forma, tamaño, color, etc.), el contexto cultural en el que se desenvuelve y las funciones que desempeña.

En el ámbito del marketing y la comunicación digital, resultan de interés los estudios que exploran el diseño y la arquitectura de las páginas electrónicas de banca on line, debido al incremento que este tipo de sitios web ha experimentado en los últimos años. Con un enfoque centrado en la perspectiva del/la usuario/a, destaca el artículo de Katherine Leyva Vallejo, Lina Alarcón Barrera y Leonardo Ortegón Cortázar (2016) que, mediante un estudio exploratorio de naturaleza cualitativa, indagan sobre las percepciones que usuarios/as frecuentes de estos sitios tienen sobre los elementos visuales que conforman la arquitectura de las páginas, sobre la velocidad de

---

<sup>8</sup> Las interacciones fueron analizadas mediante el modelo de sistemas de productos, a través de una encuesta a 57 expertos en el área de diseño.

navegación y sobre la cantidad de texto que ofrecen.<sup>9</sup> Entre los principales resultados de este trabajo, se destaca que los/as entrevistados/as manifestaron que los elementos visuales que más los/as afectan al momento de navegar estas páginas están dados por la jerarquización y la diagramación de la información, y por la saturación de los contenidos.

Respecto de la organización de la información, tanto textual como de imágenes, los/as autores observan que la percepción de los/as usuarios/as sobre este aspecto puede resultar afectado por el exceso de elementos utilizados. El color y el tamaño de las letras, la cantidad de publicidad y, en menor medida, el tamaño de los íconos y de las imágenes, son elementos que inciden sobre las respuestas de los/as usuarios/as de estos sitios. Otro aspecto importante se relaciona con la velocidad que ofrecen las páginas web, de las que se espera brinden información de manera fácil, ágil y rápida. Con respecto a la cantidad de texto, su exceso provoca en los/as usuarios/as cansancio, confusión o pereza, lo que lleva a que abandonen los sitios. En cuanto a las frases, estas deben ser claras y directas para evitar confusión, demora o la necesidad de pensar demasiado para descifrar su significado. En función de estos resultados, los/as investigadores confirman que el diseño y la

---

<sup>9</sup> La muestra estuvo conformada por trece personas, de entre 25 y 65 años, de la ciudad de Bogotá, que cumplieran con la condición de ser usuarios/as frecuentes de páginas web de bancos.

arquitectura de las páginas web tienen un claro impacto en la usabilidad de los sitios web.

### *Investigaciones sobre diseño centrado en usuario no actuales*

A continuación se citan tres investigaciones sobre diseño que claramente no son actuales por su tiempo de publicación pero son muy importantes de mencionar por su aporte al campo y la pertinencia con esta tesis doctoral.

Desde una línea de pensamiento diferente a los trabajos citados anteriormente, Katja Battarbee (2004), en su tesis sobre la co-experiencia – también denominada experiencia de usuario social –, crítica los modelos existentes desde los cuales se piensan las experiencias porque, dependiendo del enfoque, estos procesos se toman como algo subjetivo que se produce en la mente del/la usuario/a de manera individual.

Para la autora, los/as diseñadores/as en comunicación deben pensar experiencias que puedan ser satisfactorias y para ello brinda ejemplos de cómo las experiencias creadas con los/as usuarios/as logran mejores resultados. Adicionalmente, plantea ampliar la mirada y entender el contexto junto con los/as usuarios/as para idear experiencias en su entorno social. Por último, plantea que las experiencias que los/as propios/as usuarios/as crean en la interacción social se denominan «co-experiencias» y las entiende como un

proceso de aprender, de entender y de modificar la interacción diseñada para crear una nueva significación de manera social. La investigación aporta a esta tesis doctoral la idea de que se produce sentido en la experiencia compartida de interactuar con los contenidos del objeto de estudio.

Por último, interesa destacar dos investigaciones que si bien cuentan con más de treinta años resultan oportunas de citar por el marco general que ofrecen sobre dos enfoques propuestos para las estrategias de comunicación.

Por un lado, se encuentra Elaine Tarone (1980), con un enfoque sociolingüístico que piensa a las estrategias de comunicación como un fenómeno de interacción social cuya función principal es la negociación de significado. La investigación aporta a esta tesis doctoral la justificación de que en las interacciones siempre hay comunicación.

Por último, se encuentran Claus Faerch y Gabriele Kasper (1984), quienes piensan en las estrategias de comunicación como procesos psicológicos o psicolingüísticos en los que el foco está en los problemas de los individuos al procesar los mensajes. Plantean que existen dos tipos de estrategias para resolver los problemas de comunicación: evitar el problema o una estrategia de logro donde se busca una solución alternativa. El concepto de hacer foco no solo en una pieza de comunicación sino en todo el ecosistema que la rodea, a modo de sistema de interrelaciones, está íntimamente relacionado a las

narrativas transmediáticas. La investigación aporta a esta tesis doctoral la idea de diseñar narrativas que prevengan los errores, y pensar alternativas para ayudar en las interacciones.

## **Investigaciones sobre identidad e imagen corporativa**

Con el fin de analizar las identidades organizacionales, se pueden encontrar algunas investigaciones que abordan creación de identidades o la intención de creación de imágenes corporativas y como esta puede o no corroborarse en los/as usuarios/as o consumidores/as. Los trabajos suelen referirse al término corporativo para hablar de organizaciones que pueden ser de ámbito público o privado. Para diseñar una identidad, las estrategias planteadas en las organizaciones suelen respetar los mismos patrones, sin importar la industria o el rubro en el que se enfoquen. La construcción de una identidad siempre tiene como base una visión, una misión, un propósito y objetivos que hacen de cimientos para cruzarse con conceptos que la carguen de valores y de sentido.

Por esta razón, las investigaciones que se presentan a continuación exploran un amplio espectro de universos: la imagen corporativa que se intentó diseñar para una entidad bancaria, la identidad diseñada para una productora televisiva y, en estrecha relación con el objeto de estudio de esta investigación, la identidad diseñada para un museo.

El trabajo de Rafael Bravo, Jorge Matute y José Pina (2011) aborda los efectos de la imagen corporativa en el comportamiento de los/as consumidores/as en el caso de la banca comercial. Las preguntas de la encuesta<sup>10</sup> aplicada se vincularon con los constructos imagen corporativa, satisfacción, compromiso y lealtad. Los resultados demuestran que la imagen corporativa se construye desde el área de personal, y los esfuerzos deben orientarse a que el cliente perciba que se trata de un personal altamente profesional, que lo/a trata con amabilidad y simpatía, y que está plenamente disponible. La calidad del servicio es un componente esencial de la imagen que determina, en este caso particular, el éxito bancario, que a su vez impacta en las actitudes y en los comportamientos de los/as consumidores/as y de otros agentes de mercado.

En el ámbito de los productos televisivos, puede citarse la investigación realizada por Elena Carrillo Pascual, Belén Puebla Martínez y Rainer Rubira García (2014), quienes evalúan los principales rasgos de identidad corporativa en el caso de la productora española La Fábrica de la Tele. Se trata de una investigación exploratoria y descriptiva que busca definir la identidad visual corporativa de esta productora a partir del análisis de la identidad visual de sus programas, tomando como muestra cinco programas en los que se aplica el análisis de los siete rasgos de la identidad corporativa: nombre, logotipo,

---

<sup>10</sup> Se implementó una encuesta telefónica dirigida a 300 consumidores/as de la banca comercial en España, con un muestreo de tipo aleatorio, estratificado por edad y por comunidad autónoma.

simbología gráfica, identidad cromática, identidad cultural, arquitectura corporativa e indicadores objetivos de la identidad.

En las conclusiones de este trabajo se destaca que la identidad visual corporativa de esta productora se caracteriza porque existe una uniformidad en los nombres de los programas (en los que predomina el uso de sustantivos), en la tipografía, en la simbología gráfica (con iconos asociados al logotipo de cada uno de los programas), en la identidad cromática (predominan los colores cálidos, especialmente colores primarios) que se refleja también en su arquitectura corporativa, es decir, en sus platós, en los que se sigue una línea de diseño análoga a la de la productora. Gracias a estos elementos, la productora logra una identidad visual corporativa unificada a través de la cual los/as telespectadores/as pueden reconocer los programas, que representan el carácter y la cultura de la empresa.

En estrecha relación con la presente investigación, se recupera el trabajo de Josefa Cano-García (2014) orientado a demostrar que la identidad gráfica de cualquier institución museística es un sistema global coordinado de códigos visuales para comunicar de forma eficaz y funcional la mirada del museo. Para ello, la autora analiza elementos de imagen corporativa de diferentes museos del mundo a través de los signos visuales de la marca, cuyo propósito es comunicar una identidad de marca. En este sentido, se destaca que la comunicación de la institución museística tiene tres componentes básicos: 1)

la comunicación corporativa del museo como institución, dirigida a la formación de su imagen pública; 2) la comunicación del museo como marca, que permite potenciar su presencia y la de sus productos en el mercado; 3) la comunicación del museo como producto, en su relación con el público.

En las conclusiones, se señala que el objetivo de crear y de desarrollar una identidad corporativa del museo es intentar comunicar de forma eficaz y funcional, además de añadir valor a su imagen corporativa. Lo que resulta relativo, dado que los procesos de recepción de esa imagen no dependen de lo que el diseñador quiera sino de los públicos que lo consuman. En los ejemplos analizados se pone de manifiesto que la identidad de la institución, a través de su forma visual, es aquella que proyecta la imagen de lo que el museo es, de lo que quiere ser y de cómo quiere ser visto. Sin embargo, la autora plantea que es necesario definir un plan de acción que identifique las implicaciones, las iniciativas y las acciones y que abarque a todos los niveles (productos y servicios, distribución, organización, innovación, etc.), para materializar esta identidad corporativa y atraer al público, creando valor para la institución y estableciéndose como un activo intangible estratégico de la misma. Si bien el trabajo de la autora es interesante, lo que indaga es cómo diseñar un plan de comunicación, pero no si ese plan resulta efectivo ni cuáles son los factores que intervienen en su recepción.

# PARTE I

## CAPÍTULO 1.

### Nuevos formatos y consumo de contenidos

Del consumo masivo al personal media

*La digitalización de la cultura y el impulso de Internet*

*El pasaje al personal media*

El surgimiento de los «nuevos medios»

Nuevos formatos y hábitos de consumo

*El «modelo a demanda»*

*Nuevos formatos y soportes*

*Nuevos hábitos de consumo de contenidos*

---

Como ocurre con cualquier tipo de innovación y en cualquier ámbito, las narrativas transmediáticas no surgieron porque sí. Más bien, deben entenderse en un contexto de profundos cambios socioculturales que tienen lugar desde fines del siglo XX y que se han profundizado en las dos primeras décadas del siglo XXI.

Por esta razón, en el siguiente capítulo abordaremos los distintos procesos que se están dando en los últimos años en la forma de consumir y de producir

---

contenidos masivos. A los fines analíticos de la presente investigación, estos cambios, sobre los que hay una gran cantidad de literatura, serán abordados en tres partes: en primer lugar, profundizaremos en el pasaje del contenido de consumo masivo, típico del siglo XX, a lo que conocemos como *personal media*; en segundo lugar, daremos cuenta del surgimiento de los nuevos medios de comunicación que complementan –o, según algunas opiniones, reemplazan– a los medios tradicionales de consumo de contenidos masivos; por último, abordaremos los nuevos formatos de consumo de contenidos, entre los que se encuentran las narrativas transmediáticas.

### **Del consumo masivo al *personal media***

Los medios de comunicación masiva (o *mass media*) surgen y se desarrollan a lo largo de la historia a partir de determinados avances en el campo de la ciencia y la tecnología. El desarrollo económico de las industrias que los engloban ayudó a generar contextos donde proliferaron instituciones orientadas a «fijar y a reproducir formas simbólicas en el imaginario colectivo» (Cruz Vilain, 2013, p. 190). El libro, desde la imprenta de Gutemberg, la prensa, la radiodifusión, el cine, la televisión y el auge de Internet son claros ejemplos de la evolución de la tecnología aplicada, hasta llegar a fines del siglo XX cuando se produjo un cambio de paradigma debido a la comunicación digital producto de la convergencia de medios.

Desde la finalización de la Segunda Guerra Mundial y hasta la década del noventa, con el auge de Internet, el *broadcasting* (radiodifusión)<sup>11</sup> sirvió a los intereses tanto de los Estados como de las grandes corporaciones, en una suerte de monopolio u oligopolio que aseguraba el control y la cohesión social masiva, para los primeros, y el consumo masivo, para los segundos, brindando un poder difícil de quebrantar (Vacas, 2010). Por su origen, los medios de comunicación masiva se pueden definir como «un sistema de significados, ordenado y público, que proporciona patrones de lo que es normal, donde se señalan desviaciones y se hacen comparaciones, en función de esa versión pública de la normalidad» (Cruz Vilain, 2013, p. 190), por lo que resultan funcionales a los intereses de quienes los controlan.

Para Francisco Vacas (2010), el mercado de los medios masivos de comunicación se fundamentaba en cinco axiomas. El primero era que la demanda era prevista y estimada desde el punto de vista del emisor, por ende el mercado estaba regido por la oferta sin importar lo que la demanda requería o pedía. El segundo, que la oferta estaba limitada a la denominada «tiranía de las mayorías», ya que los mecanismos consistían en probar y en corregir sobre la base de lo que pasaba a nivel masivo y no de las particularidades o del diseño para diversos públicos. El tercer axioma estaba

---

<sup>11</sup> Como señala Francisco Vacas (2010), «por broadcasting no entendemos solamente la difusión de una señal mediante ondas de radio, sino más bien una forma de emisión de punto a masa, o sea, de un (único) emisor a una miríada de receptores» (p. 31).

referido al costo de la tecnología y su implementación, que derivaba en que pocos tuvieran acceso a poder ofertar y unos pocos concentraban toda la producción y la difusión. El cuarto, a que las audiencias estaban cautivas ya frente a la concentración del mercado en pocos productores la elección era limitada y derivaba en un grado profundo de atención. Por último, el quinto axioma se relacionaba con la estabilidad en la financiación, derivaba de publicidad o de subvenciones del Estado que, por lo general, solo se veían impactadas por factores político-sociales y promediaban en un flujo financiero que les permitía mantener los mecanismos establecidos.

### *La digitalización de la cultura y el impulso de Internet*

Al pasar de lo analógico a lo digital, el proceso de digitalización de la comunicación conlleva un cambio de formato. La información, al ser codificada en ceros y unos (*bytes*), puede ser consumida, distribuida y hasta producida en línea. Con el avance tecnológico que implicó la aparición de Internet y la digitalización, las fortalezas de los medios masivos de comunicación se convirtieron en debilidades. Vacas (2010) señala tres aspectos fundamentales que marcaron este cambio de paradigma:

**Producción de contenido.** El avance de la tecnología fue clave para la evolución y el quiebre del paradigma masivo, donde la producción estaba concentrada en unos pocos debido a su alto costo y difícil acceso. El desarrollo

de equipos más potentes, portables y económicos, fabricados en escala, hizo posible que se diversificara la oferta de contenidos a menor costo y aparecieran nuevos productores de contenido. Al mismo tiempo, el avance de Internet y el desarrollo de software con interfaces centradas en los/as usuarios/as, cada vez más intuitivas y fáciles de manejar, permitió que los/as consumidores/as se convirtieran en productores/as de contenido.

**Distribución.** La digitalización permite que el contenido pueda ser transmitido por cualquier canal digital, lo que genera una apertura y un acceso a nuevos actores. La ruptura del modelo clásico dejó de lado el problema de acceso a las diferentes canales por parte de los/as consumidores/as. «La elección de una red de emisión / recepción se convirtió en una elección estratégica del emisor» (Vacas, 2010, p. 35), que tiene la posibilidad de ampliar los canales para llegar al/la consumidor/a según su conveniencia, lo que incrementó exponencialmente la oferta, aumentó los medios y segmentó de manera personalizada, en contraposición al anterior escenario masivo.

**Consumidores.** El cambio de paradigma permite a los/as consumidores/as tomar un rol activo al consumir los contenidos según su preferencia e influir directamente en la oferta: en donde estén los/as consumidores/as estará el contenido. «La lógica en la que se basaba la programación de los canales de radio y televisión no tiene sentido actualmente o al menos ha perdido

efectividad en una etapa donde los espectadores deciden dónde, cómo y cuándo acceder a los contenidos» (Vacas, 2010, p. 35).

Una mirada amplia de este contexto hipermediatizado indica un escenario donde no solo se digitaliza la información y la comunicación se produce en línea, sino que se da un proceso de digitalización de la cultura que transforma los modos de consumo y de producción. Según Henry Jenkins (2008), la convergencia derivada de esta transformación

[...] describe los cambios tecnológicos, industriales, culturales y sociales en la circulación de los medios en nuestra cultura. [...] La convergencia mediática designa una situación en la que coexisten múltiples sistemas mediáticos y en la que los contenidos mediáticos discurren con fluidez a través de ellos. [...] La convergencia se entiende, aquí, como un proceso o una serie de intersecciones entre diferentes sistemas mediáticos, no como una relación fija (p. 276).

Las comunicaciones, que en sí mismas son sentidos sociales, pueden darse tanto en línea como fuera de línea y su formato no tiene relación con lo real y lo virtual. Existen miradas que suelen entender lo físico o lo analógico como real y lo en línea o digital como virtual, enfrentando los conceptos como si lo que sucede de manera virtual no fuera real. Las conversaciones, las interacciones, los productos o las historias que contamos no dependen del formato. Un acto de comunicación, a través de una tecnología como Internet, no es en sí mismo real o virtual, como tampoco las comunicaciones fuera de línea son necesariamente reales.

Los seres humanos al ser seres sociales nos relacionamos construyendo redes desde el comienzo de nuestra historia. La diferencia, en la actualidad, es que ese tejido se potencia y, muchas veces, se propicia por medios digitales en línea, sin necesidad de presencia física. La digitalización no solo nos ha permitido el almacenamiento de la información sino la transformación en los modos que los bienes simbólicos se comparten, circulan, se consume y se conectan.

Las formas de interactuar y los momentos en el espacio-tiempo se han transformado, multiplicando y combinando diferentes tecnologías. La circulación del saber fue siempre una fuente de poder, hasta hace poco, centralizada y controlada por actores sociales específicos. El avance de la tecnología y la digitalización de la cultura lograron que las «transformaciones en los modos en que circula el saber constituyan una de las más profundas mutaciones que una sociedad puede sufrir» (Martín-Barbero, 2003, p. 1). Desde la misma perspectiva, Raymond Williams (1992), al referirse a la tecnología, señala:

Una serie de inventos eficaces parece haber cambiado, permanentemente, la forma en que debemos pensar la comunicación. Sin embargo, al mismo tiempo, las comunicaciones son siempre una forma de relación social, y los sistemas de comunicaciones deben considerarse siempre instituciones sociales» (p. 183).

De allí que resulte relevante entender en profundidad las relaciones entre las instituciones sociales y las tecnologías de comunicación.

### *El pasaje al personal media*

Para John Thompson (2002), la multiplicidad de interconexiones que existen en las industrias de los medios, su profundidad y la diversidad de productos provocan un cambio profundo en las modalidades clásicas de comunicación de masas, debido a que también se deben considerar las condiciones sociales, los contextos de producción, las formas de difusión y la recepción, más amplia e individualizada.

Parafraseando a Eliseo Verón (1998), el cambio de paradigmas en relación con los medios se puede vincular con un cambio en las condiciones de producción de contenidos y de sentido en los discursos sociales, tanto en las «condiciones de producción», que implican los aspectos de generación y el tipo de contenidos, como en las «condiciones de reconocimiento», vinculadas con su recepción.

Este cambio de paradigma es lo que Vacas (2010) denomina *personal media* (en oposición a los *mass media*), cuyos perfiles, aún en proceso de construcción, han desplazado a la televisión como epicentro del sistema de comunicación y de contenidos. Las nuevas formas de comunicación son esencialmente bidireccionales, lo que supera el antiguo concepto de *feedback* de los medios

tradicionales en los que la participación del/la receptor/a era algo excepcional o estaba muy acotada y limitada; en los *personal media* los contenidos llaman abiertamente a la participación.

A continuación, se muestra una comparación a partir de los principales factores que, de acuerdo con Vacas (2010), definen a los *mass media* y a los *personal media*.

	<i>Mass media</i>	<i>Personal media</i>
Medio principal	TV	Web
Aparato receptor	Televisor	PC, consolas de videojuegos, dispositivos móviles
Lugar de consumo	Hogar	En todas partes
Tiempo de consumo	Momentos de ocio	24/7/365
Tipo de experiencia	Pasiva	Participativa, interactiva, creativa
Tipo de oferta	Cerrada, ajustada a la programación	Abierta, personalizada y reconfigurable
Agentes de mercado	Pocos y grandes (oligopolios)	Muchos y pequeños
Modelos de negocio	Publicidad, subvención, suscripción	Gratuidad, suscripción
Mercado objetivo	Regional/nacional	Global

Fuente: adaptación a partir de Vacas (2010:38).

**Tabla 1.** Características de los *mass media* y los *personal media*

Fuente: elaboración propia sobre la base de Vacas (2010)

El cambio de paradigma de lo masivo a lo personal se sustenta en la centralidad de la web como espacio de encuentro, de consumo de contenidos, de intercambio de experiencias, de ideas y de opiniones, lo que permite un protagonismo del/la consumidor/a que ahora también es productor/a de contenidos y se convierte en un/a usuario/a que participa y que interactúa. El soporte, el dispositivo o el formato dejan de ser los protagonistas, y lo que conecta y engloba todo es la conexión a Internet. «La conectividad inalámbrica

---

y móvil viene a exacerbar la experiencia individual, la encapsula y la aísla, y al mismo tiempo la globaliza y la hace participativa» (Igarza, 2009, p. 150).

El avance de la digitalización de la cultura ha sido acompañado por el avance y la evolución de la tecnología de manera exponencial. La cantidad de aparatos y de dispositivos para el consumo de contenidos no deja de crecer: en la actualidad, la información se puede consumir desde un reloj, una tableta o lentes con tecnología holográfica, llevando al extremo la movilidad, el aislamiento y la encapsulación.

En palabras de Jacques Rancière (2010), este cambio de paradigma está haciendo emerger un «espectador emancipado» que adquiere un poder que le permite traducir lo que percibe y vincularlo con «la aventura intelectual singular que los vuelve semejantes a cualquier otro aun cuando esa aventura no se parece a ninguna otra» (p. 23).

## **El surgimiento de los «nuevos medios»**

La era digital ha permitido un avance y un cambio sustancial en la manera en que los individuos se comunican. La virtualidad –como nuevo espacio intangible– es una construcción intelectual que explora nuevas formas de conexión. Diego Levis (2009) teoriza sobre «una nueva escritura», en la que letras, palabras, imágenes y sonidos evolucionan hacia nuevas formas.

Esto es lo que, comúnmente, se denomina multimedia o escritura hipermedia, y que permite la interactividad. No se trata de textos clásicos, lineales y estáticos compuestos por letras, sino que están más cerca del montaje y del proceso de una puesta en escena. Como señala Levis (2009),

[autores como Pierre Levy y Phillipe Quéau] han creído ver en las nuevas técnicas de simulación y de comunicación digital la oportunidad de crear un vehículo para la transmisión del conocimiento y la comunicación capaz de reemplazar ventajosamente a la escritura alfabética y a la comunicación verbal (p. 143).

Estamos ante la aparición de un nuevo lenguaje, en el cual las estructuras narrativas se encuentran en una instancia superadora y ganan un amplio terreno ante las formas textuales clásicas apalancadas en los nuevos medios.

Los nuevos medios son nuevas formas culturales que dependen de una computadora para su distribución, representación y uso interactivo. En sentido más amplio, son formas culturales que dependen de componentes digitales físicos para ser almacenadas, distribuidas y representadas (Igarza, 2008, p. 11).

En este sentido, hablar de «nuevo medio» no se puede basar solamente en un avance tecnológico, sino que es un proceso complejo y profundo que deriva de la convergencia. Considerando todas las dimensiones de la convergencia, Igarza (2008) señala que los nuevos medios comparten tres características básicas: son digitales, son interactivos y están en línea (p. 173). En este sentido, el autor separa «medio» y «soporte» (transmisión, recepción / reproducción)

para centrarse en la función y en la funcionalidad y, por lo tanto, en los usos y en los nuevos formatos que surgen con el avance de la tecnología. Para Igarza (2008, pp. 176-177), existen cuatro tipos de nuevos medios:

**Medios de comunicación tradicionales en línea:** producto de la transformación digital, derivaron en un medio en línea y pueden, o no, mantenerse con su versión clásica fuera de línea.

**Medios de comunicación nativos:** creados a partir de la digitalización de la cultura y la convergencia, sus lógicas dependen de funcionar en línea (Netflix, Amazon Prime o Apple Tv, pero también YouTube o Spotify).

**Medios sociales:** se nutren de la interacción de sus consumidores/as, convirtiéndolos/as en prosumidores/as (Snapchat, Instagram, Tik-Tok).

**Agregadores:** redes de difusión de contenido que funcionan como un conector (Google Noticias).

Lo que emerge con los nuevos medios es un nuevo espacio intangible: la virtualidad, en tanto fenómeno de convergencia tecnológica que produce una profunda mutación en las formas sociales de producir y de consumir, de aprender y de pensar, de vivir y de relacionarse en un mundo en constante y rápida transformación (Levis, 2000).

Para Levis (2000), la virtualidad está cambiando la manera en la que nos relacionamos con el entorno y con los/as otros/as, pero también la percepción

de la realidad. Al respecto, el autor señala que las nuevas técnicas de comunicación y de simulación digitales

[...] crean realidades simbólicas que buscan producir una auténtica sensación de presencia física natural dentro del espacio de simulación [...]. La realidad virtual aparece como una nueva manera de hacer visible lo invisible, de dar volumen a lo que nunca fue ni será materia. Un «estar allí donde no estamos», que nos obliga a preguntarnos acerca de lo real (Levis, 2000, pp. 50-51).

El espacio de realidad virtual es un medio dinámico en construcción y cada avance en su tecnología permite expandir los límites de la imaginación y la representación. Es un no lugar donde el/la usuario/a se sumerge, un espacio artificial diseñado para que lo sienta como si fuera material (Levis, 2017). Para Juan Pablo Lattanzi (2013) esto conduce a pensar en la configuración de un nuevo sujeto, el sujeto virtual que no se configura completamente como real pero que tiene una identidad que reclama una existencia y nuevas formas de subjetividad que se caracterizan por la representación de lo real y que se inscriben en el surgimiento de una nueva época histórica.

## **Nuevos formatos y hábitos de consumo**

Así como el paradigma clásico de consumo de contenidos se basaba en la recepción colectiva, los nuevos tipos de dispositivos, por sus características formales y móviles, son ideales para la recepción individual, así como

propicios para la gestación de nuevos formatos y formas de consumo. Para Igarza (2009),

Los nuevos lenguajes, géneros y formatos son aquellos que [...] transforman en profundidad la forma de producir y de consumir cultura [...] y tienen un impacto gravoso para las formas tradicionales a través de las cuales el consumidor se relacionaba con el sistema mediático-cultural (p. 11).

Los cambios en los formatos van de la mano de nuevos modelos de consumo de contenidos: «De un modelo textual a un modelo multimedial, de un modelo de consumo grupal o social a un modelo de consumo individual, y de un modelo de usuario-consumidor a un modelo de usuario-prosumidor» (Igarza, 2009, p. 125), donde los contenidos audiovisuales son los protagonistas de este nuevo «ecosistema cultural masivo de consumo individual» (p. 13). Estos nuevos usuarios activos no compiten con los grandes productores, sino que ofrecen algo diferente, que bien direccionado puede nutrir y potenciar los contenidos generados por las grandes industrias. Existe, pues, un pasaje del contenido masivo al contenido personal.

Los personal media han descontextualizado por completo el consumo y lo han hecho por dos vías, multiplicando el número de aparatos que permiten acceder a los contenidos, y arrebatando el carácter de salón recreativo que tenía esta pieza de los hogares y trasladando el ocio audiovisual a cualquier lugar (Vacas, 2010, p. 39).

Ante la mutación y la reconfiguración constantes del mercado «es mejor olvidarse de formatos y de programas, y empezar a hablar de contenidos» (Vacas, 2010, p. 44) y de usuarios/as activos/as que participan y que aportan al ecosistema.

### *El «modelo a demanda»*

La serialidad es un formato que se desarrolla desde el advenimiento de los medios masivos. Heredado de la televisión, en la actualidad, este formato se mantiene vigente en plataformas de *streaming* y de video a demanda (*on demand*) como Netflix, Amazon Prime, Apple TV y otras similares. La incorporación de Internet, la digitalización de la cultura y los nuevos medios produjeron profundas transformaciones en los formatos y en las formas de consumo. Jenkins (2008) denomina a este proceso «convergencia mediática» y la define como

el flujo de contenido a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de las audiencias mediáticas, dispuestas a ir casi a cualquier parte en busca del tipo deseado de experiencias de entretenimiento (p. 14).

De este modo, los contenidos circulan por diferentes pantallas en un flujo continuo. En el caso de los servicios a demanda se mantiene el formato serial pero cambia el paradigma, no se ofrece una grilla con programación fija sino que esta puede ser a elección del/la usuario/a, lo que genera una nueva manera

de consumir contenidos audiovisuales. La evolución deriva en que ya no se consume contenido exclusivamente en la pantalla de cine o de televisión, sino en múltiples dispositivos (computadoras, televisores inteligentes, dispositivos móviles) donde los contenidos, el horario y la pantalla son elegidos por el/la espectador/a (Cornejo Stewart, 2016). De este modo, es posible navegar el contenido rompiendo con la lógica clásica, donde la recepción se producía al mismo tiempo que la transmisión.

En este sentido, los nuevos consumos se caracterizan por su intensidad de consumo, pero no son excluyentes:

**Consumo individualizado y puntualizado:** el/la espectador/a elige qué, cómo, dónde y cuándo ver.

**Consumo maratónico:** la posibilidad de ver temporadas completas de series da lugar al fenómeno denominado *binge watching* o «maratón». Esto es posible debido a que en el nuevo formato de producción se realizan y se lanzan las temporadas completas de una serie, por lo que no hay que esperar a un día y horario fijo, excepto que el/la productor/a así lo defina.

**Consumo a través de sugerencias:** si bien las plataformas de contenido a demanda suelen presentar un gran catálogo, han desarrollado algoritmos que recomiendan contenido según los gustos, las preferencias y el historial de consumo de los/as usuarios. En la era de la convergencia, esta información resulta vital para los/as productores/as a la hora de decidir invertir, dado que

pueden monitorear el impacto real de las producciones y estimar el comportamiento futuro.

### *Nuevos formatos y soportes*

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha hecho posible que aparezcan y que se desarrollen nuevos formatos, soportes y medios entre los que se pueden destacar los siguientes:

**Hipertexto e hipermedia.** El término «hipertexto» fue acuñado por Theodor H. Nelson en la década de 1960, para referirse a un tipo de texto electrónico de escritura no secuencial, que se bifurca permitiendo que el/la lector/a elija el camino que desea recorrer en una pantalla interactiva. En el escenario actual, el concepto de «texto», en tanto portador de información, debe ser analizado desde una perspectiva más amplia, que engloba, además de lo verbal, lo sonoro, lo visual, lo audiovisual y lo hipersensorial. Esto conduce al concepto de «hipermedia», que para George Landow (2009) «extiende la noción de texto hipertextual [...] y expande la noción de texto más allá de lo meramente verbal» (p. 25).

**Videojuegos.** Emergen como un nuevo medio artístico y, sobre todo, lúdico, que amplió sus posibilidades hasta límites inicialmente insospechados. La evolución tecnológica ha permitido mejorar cualitativamente sus posibilidades estéticas y desarrollar nuevas dimensiones, con un lenguaje propio que

también absorbe elementos provenientes del cine o la literatura. En la búsqueda de novedades y de elementos de diferenciación que le permitan acercarse a nuevos públicos, la industria de los videojuegos no solo tiene en cuenta aspectos de calidad visual que le permitan lograr un mayor realismo, sino el modo de integrar al/a usuario/a en una experiencia de participación activa (Revuelta Domínguez & Bernabé Sáez, 2012). Los videojuegos forman parte de los contenidos que tienen una dinámica interactiva: los/as usuarios/as deben interactuar con ellos y entender el escenario donde están inmersos. De allí que las discusiones sobre narratividad digital, transmediática e hipertextualidad, están ligadas a los videojuegos.

**Realidad virtual, realidad aumentada y virtualidad aumentada.** En el contexto cotidiano, la inserción de tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada, los sensores de movimiento corporal o *wearables*,<sup>12</sup> está abriendo un nuevo campo de posibilidades para diseñar experiencias en las que el flujo de comunicación es multidireccional, con un enorme potencial todavía por explorar en campos como la medicina, las industrias culturales, la divulgación del conocimiento científico o el diseño de escenarios educativos en contextos inmersivos. En palabras de José Luis Rubio-Tamayo (2017):

---

<sup>12</sup> El término *wearable* –vocablo inglés que puede traducirse como «llevable» o «vestible»– hace referencia al conjunto de aparatos y de dispositivos electrónicos que se incorporan a la vestimenta o son usados corporalmente como accesorios que pueden actuar como extensión del cuerpo o la mente del usuario con la finalidad de realizar alguna función concreta. Algunos ejemplos son los relojes inteligentes (*smartwatches*), las zapatillas de deportes con GPS incorporado o las pulseras que controlan el estado de salud.

Esta tecnología agrega el factor inmersión, [...] en la medida en que separa, de una forma ficticia, al usuario del medio, y [...] el factor interacción, en la medida en que la comunicación con el medio (virtual) es omnicanal y multidireccional, permitiendo al usuario interactuar con el entorno y ejercer diversos grados de influencia en el mismo (p. 91).

La realidad virtual permite crear un mundo nuevo que está aislado del real y en el que dispositivos como los cascos de realidad virtual ofrecen el acceso a mundos paralelos inmersivos creados a partir de información artificial. La realidad aumentada implica añadir capas de virtualidad a entornos reales, incorporando elementos del mundo virtual (etiquetas, videos, mapas), lo que enriquece la percepción humana. La virtualidad aumentada, en tanto, es una capa de realidad aumentada sobre un entorno determinado, pero mediante una inmersión. Es la evolución de la realidad aumentada, dado que el/la usuario/a está inmerso/a en realidad virtual pero tiene información del contexto externo. Las diferentes capas que pueden ir agregándose generan realidades con aumento, diferentes tipos de contenidos y, sobre todo, nuevas formas de relacionarse y de comunicarse.

**Microgéneros, microcontenidos.** El uso masivo de la telefonía celular generó cambios importantes en las formas de consumo de contenidos, para los que se requiere, como rasgo distintivo, la brevedad, que se expresa tanto en los mensajes que se envían y se reciben como en los contenidos que se consumen mediante estos dispositivos. Esto dio lugar al nacimiento de un nuevo formato: los microrrelatos, obras mínimas o relatos hiperbreves que otorgan al lector/a-

usuario/a la responsabilidad de imaginar lo que sucede a partir de lo poco expresado. Como señala Igarza (2009): «Los microgéneros son construcciones literarias narrativas que se distinguen, principalmente, por la brevedad de su contenido» (p. 161). El autor explica que este tipo de género permite que los contenidos sean leídos o consumidos por completo en una sola instancia y enfatiza que es un tipo de construcción que puede resultar mucho más poderosa, pregnante y llamativa que otro tipo de producciones. Asimismo, señala que si bien existen muchas categorías la más utilizada en las narrativas interactivas son las hiperbrevedades, que están exentas de explicar el quién, el qué, el dónde, el cuándo y el porqué de las cosas. La falta de tales respuestas es lo que genera que algo quede dando vueltas en la mente del/la usuario/la y que su fuerza narrativa sea muy poderosa.<sup>13</sup>

**Narrativas transmedia.** Dado que se trata de uno de los temas centrales de este trabajo, este nuevo formato se analizará en profundidad en el próximo capítulo. No obstante, a modo de anticipación, se plantea que surgen del hecho de que el/la usuario/la pasó de ser un/a consumidor/la pasivo/la de medios a convertirse en un cocreador/a de contenidos. Como una primera aproximación, se puede mencionar que las narrativas transmedia son una

---

<sup>13</sup> Este tipo de género es el más utilizado en las redes sociales. Por ejemplo, Twitter solo permite construcciones de 140 caracteres, y en redes sociales como Facebook la síntesis es fundamental para que el contenido sea correctamente consumido. Es por esto que muchas de las producciones buscan volcarse a lo visual, con imágenes contundentes que cierren un mensaje de una sola vista.

forma de desarrollar un relato a través del uso de múltiples canales de comunicación y de expresión, que transforma y que reemplaza la linealidad tradicional o la estructura clásica de «introducción-nudo-desenlace» por una construcción de la historia en la que los usuarios/as-espectadores/as-consumidores/as se introducen en ella en diferentes puntos de su desarrollo, sin necesidad siquiera de conocer o de seguir la totalidad de los medios narrativos que la enlazan. Es decir, las narrativas transmediáticas no se limitan a representar un mismo contenido en otro formato sino a expandir el universo de la historia. Y en este sentido, se debe pensar cómo se explotará este universo de la historia desde diferentes ventanas para crear entre ellas una sincronización narrativa (Jenkins, 2009).

### *Nuevos hábitos de consumo de contenidos*

La digitalización de la cultura, el avance de nuevas tecnologías que permiten mayor velocidad conexión y los nuevos dispositivos que brindan múltiples puntos de acceso están en constante evolución, y brindan un contexto ideal para la aparición de nuevos formatos y contenidos audiovisuales e interactivos.

Los dispositivos móviles no solo facilitan el acceso instantáneo y el consumo de los contenidos audiovisuales e interactivos, sino que han generado un nuevo mercado con formatos que evolucionan y que mutan producto de la

retroalimentación de los/as usuarios/as. Los/as consumidores/as se han transformado

[...] y han mutado de una recepción pasiva de contenidos limitados, unidireccionales y consumidos en monodispositivos fijos a un consumo hiperactivo de contenidos ilimitados e interactivos que se puede hacer simultáneamente en múltiples dispositivos (*multitask*) tanto fijos como móviles conectados con internet, habilitando una forma de consumo multidireccional (Benito-García, 2014, p. 128).

El nuevo tipo de consumo permite un continuo en el que las personas están conectadas veinticuatro horas al día e intercalan sus tareas y sus obligaciones diarias con el consumo y la producción de contenidos.

Internet se ha convertido en la nueva ventana de distribución y de consumo de contenidos audiovisuales en un nuevo entorno interactivo y móvil. En este sentido, por ejemplo, se calcula que el consumo de videos en dispositivos móviles corresponde a más de la mitad de los visionados en línea y la mayor parte de estos consumos se hace en movilidad, es decir, en la calle o en el transporte público (Benito-García, 2014). La variedad de dispositivos conectados a Internet y el desarrollo de las redes inalámbricas permiten que los/as usuarios/as ya no tengan que estar sometidos a horarios fijos y a parrillas de programación cerradas, sino que es posible elegir qué se quiere ver, dónde y cuándo (Igarza, 2009).

Este nuevo modelo de audiencia, que sabe aprovechar la confluencia de medios y de dispositivos, ha generado una nueva forma de consumir más contenidos audiovisuales (Benito-García, 2014) a través de múltiples pantallas ubicuas (Levis, 2000). En tanto, el desarrollo de las redes sociales ha generado que los/as usuarios/as tengan mayor peso y protagonismo en la cadena de valor, porque no son solo consumidores/as de contenidos, sino que participan, se involucran, crean opinión y son generadores/as de nuevos contenidos. Diferentes autores/as denominan al contenido generado por los prosumidores como Contenido Generado por Usuarios (CGU), en inglés *User-Generated Content (UGC)*. Al respecto, Scolari (2013) afirma: «En una semana, se suben y se difunden en la red más contenidos (escritos, icónicos, sonoros, audiovisuales) que todos los producidos en, digamos, el siglo XIII. Una buena parte de ellos son contenidos generados por los usuarios (p. 127).

Las características y los hábitos de consumo de estas nuevas audiencias deben ser tenidos en cuenta por quienes desarrollan contenidos, porque no solo se trata de espectadores/as más participativos/as, sino que además son más críticos/as, selectivos/as y cambiantes, como producto de la variedad de la oferta, sumado a la influencia de los otros usuarios a través del intercambio en redes sociales, su calificación, su recomendación y su ponderación. La transformación de la industria no se ha dado solo por las nuevas formas de consumo, sino que también los/as productores/as han aprovechado las lógicas de interacción y de contenido transmedia como una ventaja para contar

historias y para generar la participación de los/as consumidores/as que se convierten en usuarios/as y llevarlo a todo tipo de formatos, tanto analógicos como virtuales. En palabras de Scolari (2013),

Hemos entrado en una nueva convergencia de medios que vuelve inevitable el flujo de contenidos a través de múltiples canales [...]. Cada franquicia debe ser lo suficientemente autónoma para permitir un consumo autónomo. O sea, no debes ver la película para entender el videojuego, y viceversa (p. 23).

De esta manera, resulta fundamental la serialización de los contenidos como estrategia de los/as productores/as, dado que esta evolución de los medios no resistiría el formato clásico con una programación o grilla estandarizada, sino que la flexibilidad y las diferentes capas de profundidad que se le den a los contenidos harán que las narrativas y su consumo sean más profundos. En este contexto, los contenidos y las historias no tienen límites, porque los/as consumidores/as pueden continuarlas produciendo sus propios contenidos y consumiéndolos cuando gusten.

## CAPÍTULO 2.

### Las narrativas transmedia

Las hipermediaciones y la teoría de la comunicación digital

*La comunicación digital interactiva*

*Hipermedia e hipermediaciones*

La narrativa transmediática y la convergencia digital

*Los principios de las narrativas transmedia*

*Tipos de transmedia*

La creación de un proyecto de narrativa transmedia

*Los ejes de un proyecto transmedia*

*Los pasos en una planificación transmedia*

La narrativa transmedia en los museos

*Evolución histórica de las concepciones y las funciones del museo*

*El museo digital*

*El museo participativo*

*El museo transmedia*

---

En el apartado anterior desarrollamos los distintos cambios que se vienen gestando en la forma de producir y de consumir contenidos, y cómo las nuevas herramientas tecnológicas contribuyen a este proceso de transformación. En este contexto, se insertan y deben comprenderse las narrativas transmedia que definiremos en este capítulo, así como su aplicación en el ámbito particular de los museos y el proceso de creación de un proyecto transmediático. Para

---

hacerlo, debemos adentrarnos, primero, en el concepto de hipermediación, lo que nos dará paso a abordar no solo el concepto de narrativa transmediática, sino también sus principales características, y sus posibles clasificaciones y principios, para, finalmente, llegar al desarrollo de las narrativas transmedia en los museos.

## **Las hipermediaciones y la teoría de la comunicación digital**

Comprender los fenómenos alrededor de la incorporación de nuevas tecnologías al mundo de la comunicación de contenido y el entretenimiento, resulta fundamental para entender el concepto de narrativas transmediáticas.

### *La comunicación digital interactiva*

Antes de analizar el concepto de hipermedia, resulta necesario abordar las características de la comunicación digital que, dependiendo de la mirada, puede ser entendida como el vehículo que propicia la digitalización de la cultura, concepto introducido en el capítulo anterior. En esta línea de pensamiento, Thornton Caldwell (2000) argumenta que teorizar sobre la cultura digital no significa simplemente indagar, interpretar o interpelar de qué manera los teóricos han articulado y han descrito sus efectos, sino que se trata de profundizar sobre el proceso por el cual la misma teoría es una

práctica cultural, producida y que circula dentro de comunidades profesionales específicas.

La digitalización y la tecnología que da paso a ella han generado diferentes debates. En su trabajo, Caldwell (2000) hace referencia a dos comunidades como eje para hablar de la digitalización: «el mundo conectado de la cultura informática» y «el mundo conectado a las pantallas de las emisoras digitales» (p. 10). Aunque el autor aclara que muchos otros grupos también han intervenido en el debate digital, con perspectivas y con intereses diferentes (Caldwell, 2000). Entonces, se puede pensar que el hecho de que haya diferentes comunidades que tienen sus propias características comerciales, tecnológicas y sociales genera una propia cultura digital que utiliza como medio la comunicación digital interactiva.

En este sentido, para Carlos Scolari (2008), aún no existen teorías de la comunicación interactiva específicas, y las teorías tradicionales de comunicación –especialmente, las enfocadas en la comunicación de masas y en los intercambios simbólicos que estas generan– resultan insuficientes para abordar el fenómeno de las hipermediaciones. Por lo tanto, opta por caracterizar a la comunicación digital interactiva mediante la descripción de sus atributos:

**Digitalidad.** Las grandes transformaciones sociales y culturales han sido desencadenadas por este proceso, sin el cual no existiría la comunicación

digital. El pasaje de lo analógico a lo digital es la transformación de lo físico en lo abstracto. El sistema binario, sumado a la capacidad de cómputo, ha facilitado no solo la resolución de problemas complejos sino el almacenamiento, aumentando la capacidad y la velocidad de manera exponencial. Pero la digitalización no solo facilita la difusión y la recepción de contenidos de manera ampliada y en diferentes formatos, sino la edición y la manipulación de cada una de sus unidades. En otras palabras, sin digitalización no existiría ni el hipertexto ni la interacción mediante interfaces, y por lo tanto, tampoco existiría la comunicación digital.

**Hipertextualidad.** El hipertexto provoca una ruptura con la estructura lineal, ya que a través de la experiencia de un texto enriquecido se construye un nuevo modelo de interacción con los contenidos, a tal punto que el/la lector/a se convierte en usuario/a. En palabras de George Landow (2009), «el hipertexto implica un lector más activo, que no solo selecciona su recorrido de lectura, sino que tiene la oportunidad de [...] en cualquier momento, [...] asumir la función de autor y añadir nexos u otros textos» (p. 59). La hipertextualidad se constituye, así, en uno de los atributos distintivos de la comunicación digital interactiva en la medida en que el hipertexto, como estructura compleja y dinámica, «no se refiere a un cuerpo de informaciones bien delimitado, sino a una avalancha en curso que cambia radicalmente día tras día» (Scolari, 2008, p. 86).

**Reticularidad.** La evolución de internet y de la *web 2.0* transformaron al hipertexto de una estructura de documentos interconectados a una red de usuarios/as interactuando entre sí, mediatizados/as por documentos compartidos y por dispositivos de comunicación. En esta nueva red, *blogs*, *wikis* y redes sociales se constituyen en espacios que permiten poner en práctica nuevas formas de gestión del conocimiento (como *Wikipedia*) o espacios para compartir imágenes y videos (como *Instagram*, *Facebook* o *YouTube*). De este modo, la *World Wide Web* trasciende la organización reticular de la información para incorporar funciones que aumentan la posibilidad de interactuar con los documentos y de compartirlos. Esta capacidad de crear redes es uno de los componentes centrales de las nuevas formas de comunicación digital interactiva.

**Interactividad.** La interactividad puede suceder entre dos personas físicas que realizan una determinada acción o puede referirse a la acción que realiza una persona física con un dispositivo digital mediante una determinada interfaz. En los medios digitales, los/as usuarios/as pueden ser sujetos pasivos, con la sola finalidad de interpretar lo que viene dado; pueden ser compartidores, cumpliendo el rol de curaduría de ciertos contenidos y replicándolos; o pueden ser prosumidores, modificando o creando nuevos contenidos.

**Multimedialidad.** La digitalización favorece la convergencia de todo tipo de formatos de información, en soportes tradicionales o en dispositivos

emergentes. En este contexto tecnológico de pura mutación, expansión y evolución, «el producto cultural es diseñado para ofrecer un sistema integral a sus audiencias, un paquete que abarca todos los medios y lenguajes imaginables» (Scolari, 2008, p. 100). Este proceso de confluencia o de fusión de medios, soportes y formatos –habitualmente denominado multimedia–, es lo que Scolari (2008) prefiere nombrar «convergencia». En este sentido, el autor cita la clasificación que realiza Ramón Salaverría (2003) que implica cuatro dimensiones: convergencia empresarial (diversificación mediática dentro de un mismo grupo de comunicación), convergencia tecnológica (transformaciones en los procesos de producción informativa), convergencia profesional (cambios en el rol de los/as comunicadores/as) y convergencia comunicativa (hibridaciones semióticas que se verifican en las narrativas multimedia).

Las características específicas de cada una de estas dimensiones se pueden observar en la Tabla 2.

<i>Dimensiones</i>	<i>Características</i>
Convergencia empresarial	Fusión de empresas complementarias.
	Diversificación mediática /multiplicación de medios dentro de un mismo grupo de comunicación.
	Las nuevas plataformas en línea obligan a revisar los modelos de articulación entre los medios.
Convergencia tecnológica	Conformación de nuevos sectores de la economía (multimedia interactivo, info comunicaciones).
	Digitalización de los procesos de edición, producción y difusión con los consecuentes cambios en las rutinas productivas y procesos de producción cultural.
	Transformación de las tareas dentro de los medios.
	Difusión de nuevas formas de hacer y difundir la información (periódicos electrónicos, blogs, wikis, entre otros).
	Adopción de sistemas de gestión de contenidos multimedia (XML).
Convergencia profesional	Proliferación de nuevos dispositivos receptores digitales (portátiles, iPods, teléfonos móviles, etc.).
	Nuevas figuras profesionales ( <i>interaction designer</i> , gestor de contenidos, <i>community manager</i> ).
	Desaparición de figuras profesionales tradicionales
Convergencia comunicativa	Verticalización (el comunicador asume mayor responsabilidad y protagonismo en el proceso de producción informativa).
	Nacimiento de una nueva retórica multimedia (convergencia retórica).
	Expansión de lenguajes y medios (infografía).
	Convergencia de servicios (una misma información se distribuye en varios canales).

Tabla 2. Convergencias  
Fuente: Scolari (2008, p. 103)

### *Hipermedia e hipermediaciones*

Si comenzamos nuestra aproximación por el origen etimológico del término hipermedia, observamos que está formado por la unión de las palabras «hipertexto» y «multimedia». Es decir, una red hipertextual en la que se incluye no solo texto, sino también otros medios, como imágenes, audio, video, etc. Para encontrar una definición, Scolari (2008) recurre en primer lugar a Wikipedia, que en 2008 describía a hipermedia como «elementos de audio, vídeo, texto escrito y enlaces no lineales [...] para crear un medio no lineal de información» (p. 113). En la actualidad, Wikipedia (2020) define al término hipermedia como «el conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar o componer contenidos que integren soportes tales como: texto, imagen, video, audio, mapas y otros soportes de información emergentes, de tal

modo que el resultado obtenido, además, tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios».

La comparación de estas dos definiciones pone en evidencia que el término en cuestión es un concepto dinámico y en permanente construcción. En una primera aproximación, se entendía a la hipermedia como una extensión lógica del hipertexto para luego ser abordada como una herramienta de comunicación y de interacción humanas que se vale de la tecnología disponible en un determinado momento. En todo caso, la hipermedia es un nuevo medio y un exponente de la comunicación digital interactiva en la medida en que comparte sus mismos atributos: la digitalización como base de las nuevas formas de comunicación; la dimensión interactiva, que está presente en el mismo concepto de hipertexto y de reticularidad; y la multimedialidad, que se expresa en los elementos de diferentes medios donde los enlaces ya no son solo las palabras sino también las imágenes, un audio, un video o cualquier otro medio, soporte o formato de información. En palabras de Scolari (2008), «hablar de comunicación digital interactiva es [...] lo mismo que decir comunicación hipermediática» (p. 113).

Desde esta perspectiva, es posible abordar el concepto de *hipermediación*, es decir, pasar del objeto (*hipermedia*) al proceso (*hipermediación*), que Scolari (2008) define como conjunto de «procesos de intercambio, producción y consumo simbólico que se desarrollan en un entorno caracterizado por una

gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular entre sí» (p. 114).

Las hipermediaciones resultan de especial interés para indagar acerca de las nuevas configuraciones que emergen a partir de los nuevos medios. En este sentido, Scolari (2008) analiza tres ejes fundamentales:

**Nuevos modos de producción.** Surgen de la confluencia de nuevas formas cooperativas de producción comunicativa. Por un lado, las redes digitales facilitan el intercambio de contenidos entre miles de usuarios, rompiendo con el modelo tradicional de uno-a muchos, mientras que la estandarización y el abaratamiento de la tecnología la tornan más accesible, para que cada vez más usuarios/as dispongan de herramientas sencillas, intuitivas y fáciles de usar para la creación y la manipulación de contenido. Por otra parte, los procesos de hipermediación han hecho emerger nuevas profesiones –lo que Scolari (2008) define como una nueva «fuerza de trabajo digital»– que abarca desde los diseñadores interactivos (diseñadores web, desarrolladores, programadores, entre otros), hasta los/as profesionales de búsqueda y de gestión de información (como los *community managers*).

**Nuevos formatos narrativos.** Las hipermediaciones han generado una amplia gama de nuevos formatos de comunicación, cuyo elemento definitorio central es que el hipertexto aparece como la estructura de base. Entre sus principales características se pueden mencionar las extensiones narrativas en las que el

relato se construye no solo a partir de una estructura hipertextual, sino que se extiende, formando parte de un macrorelato que ubica a cada producto, medio o formato dentro de un universo narrativo mayor. Se trata de lo que Henry Jenkins (2008) denomina «relato transmediático o *transmedia storytelling*» y que Scolari (2008) define como «transmedialidades» que constituyen «un discurso audiovisual que se expresa tanto en los televisores como en los dispositivos portátiles» (p. 231).

**Nuevas formas de consumo.** Las hipermediaciones están haciendo emerger nuevas formas de consumo audiovisual. Esto se produce como consecuencia, por un lado, de la convergencia de medios (múltiples canales, plataformas colaborativas, multimedia), y por otro, de la dispersión de las audiencias en diferentes direcciones. Según João Canavilhas (2011), el consumo ahora es «individual, continuo, móvil y global [...]. Obliga a los emisores a buscar nuevas formas de transmitir la información para una recepción heterogénea, dispersa geográficamente y cuyos intereses pueden cambiar en función de cambios en variables desconocidas para el emisor» (p. 22). Esto deviene de «una mutación en las condiciones de acceso [...] a la discursividad mediática y produce transformaciones inéditas en las condiciones de circulación» (Verón, 2013, p. 281).

A los tres ejes descriptos, puede agregarse un cuarto: el tiempo. Esta variable es aplicable en dos direcciones: cantidad de tiempo de consumo y momento

en el que se consume un contenido determinado. El primero tiende a ser cada vez mayor, al punto de llegar a un continuo «*life streaming*», derivado de la expansión de dispositivos conectados, que lleva al segundo punto: el momento de consumo, ya que permite nuevos espacios y situaciones en los que se consumen distintos tipos de contenidos como un viaje en transporte público o la sala de espera de un consultorio.

### *La narrativa transmediática y la convergencia digital*

Actualmente, los contenidos se piensan, se producen, se distribuyen y se consumen a través de diferentes plataformas o formatos, que continúan la idea original pero amplifican el universo narrativo de la historia. En el ámbito de la ficción, la convergencia mediática introdujo cambios importantes en la forma de contar historias, en lo que se denomina narraciones transmediáticas o *transmedia storytelling*. Para Jenkins (2008), «la narración transmediática es el arte de crear mundos», (p. 31) que surge como resultado de la convergencia mediática en la que no solo se debe considerar el modo en que estos productos son pensados y realizados sino, muy especialmente, la manera en que son recibidos por el público, ya que la narración depende en gran medida de la participación activa de los/as usuarios/consumidores (Dena, 2009).

Desde el punto de vista de Werner Wolf (2005), «los fenómenos transmediales son fenómenos que no son específicos de los medios individuales. Dado que

aparecen en más de un medio, apuntan a similitudes palpables entre entidades semióticas heteromediales» (p. 253). No obstante, es interesante pensar que si bien el fenómeno no es específico de un medio individual, esto tampoco supone que tengan que ser diferentes tipos de medios, sino que se multipliquen.<sup>14</sup> De esta manera, se puede entender a las narrativas transmediáticas como las conexiones y los puentes entre medios (que deberán ser más de uno) y no necesariamente entre la diversidad de medios que, por cierto, si existe hace que la experiencia sea mucho más rica. En este sentido, pareciera que puede existir un juego entre cantidad y diversidad de medios que dependerá del tipo de narración en la que se opere.

Retomando a Jenkins (2008), este tipo de narrativas

[...] se desarrolla a través de múltiples plataformas mediáticas, y cada nuevo texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad. En la forma ideal de la narración transmediática, cada medio hace lo que sabe hacer mejor, de suerte que una historia puede presentarse en una película y difundirse a través de la televisión, las novelas y los cómics; su mundo puede explorarse en videojuegos o experimentarse en un parque de atracciones (p. 101).

Si bien un producto que es diseñado estratégicamente desde su inicio con una lógica transmediática tiene más posibilidades y una base sólida para poder

---

<sup>14</sup> Un claro ejemplo es el de un espacio interactivo donde existen dispositivos con juegos también interactivos. El medio se repetirá por la cantidad de juegos que tenga el espacio, pero lo que efectivamente se multiplica es la cantidad de conexiones conceptuales y de narrativas que se producen entre ellos.

diversificarse, no significa que un contenido no pueda derivar tácticamente en una narrativa transmediática. Sin embargo, algunos/as investigadores/as creen que es fundamental que el producto sea concebido como transmedia desde su origen, lo que implica que sea elaborado para distintos lenguajes narrativos en función de diferentes formatos, que pueda ser adaptado a distintos dispositivos de recepción y pantallas y que pueda ser personalizado, brindando posibilidades de completarlos o de modificarlos con las aportaciones de los/as usuarios/as (Cabrera González, 2010).

Para los/as desarrolladores/as de contenidos, esto supone un doble desafío: por un lado, deben conocer en profundidad las posibilidades de cada medio; por otro, deben crear o adaptar la comunicación a estas posibilidades (Tur-Viñes & Rodríguez Ferrándiz, 2014). En este sentido, en el desarrollo de contenidos se debe tener en cuenta que los diferentes medios atraen a diferentes segmentos del mercado (Jenkins, 2008), que cada plataforma supone un nuevo punto de entrada al universo creado (Costa Sánchez & Piñeiro Otero, 2012) y que «cada producto en cada medio o plataforma debe abastecer un arco narrativo completo» (Tur-Viñes & Rodríguez Ferrándiz, 2014, p. 116), ya que el uso que se haga de cada uno de ellos enriquecerá la narrativa.

Como señala Scolari (2013), las narrativas transmedia «son una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc.) y de medios (cine, cómic,

televisión, videojuegos, teatro, etc.)» (p. 24), pero no son simplemente una adaptación de un lenguaje a otro. La historia que cuenta cada uno de los medios no es la misma que aparece en otro, ni tampoco la adaptación del contenido de un medio a otro (por ejemplo, del libro al cine); se trata de una estrategia que va mucho más allá para desarrollar un universo narrativo a través de un relato que se expande a diferentes medios y lenguajes, constituyéndose, así, en «una de las más importantes fuentes de complejidad de la cultura de masas contemporánea» (Scolari, 2013, p. 25).

Por último, es importante señalar que este concepto no debe confundirse con el de *crossmedia*. Para Jack Boumans (en Scolari, 2013) el *crossmedia* comprende cuatro criterios: 1) la producción abarca más de un medio; 2) es una producción integrada en la que todos los medios se apoyan entre sí a partir de sus potencialidades específicas; 3) los contenidos se distribuyen y son accesibles a través de diferentes dispositivos; y 4) el uso de más de un medio sirve de soporte a las necesidades de un tema / historia / objetivo / mensaje.

Aunque estas características son en parte compartidas por lo que se denomina «narrativa transmedia», en este último caso el rol de los/as usuarios/ consumidores es vital para la expansión del relato (Jenkins, 2008). Por lo tanto, la diferencia principal entre ambos conceptos es que en las narrativas transmedia el foco está puesto más en la participación de los usuarios en la historia que en los medios que se utilizan, y aunque los fragmentos de la

historia no están desvinculados, son piezas únicas por su aporte al relato, que deviene de la inmersión del/la usuario/a, lo que contribuye a una construcción propia y colectiva del relato (Scolari, 2013).

### *Los principios de las narrativas transmedia*

Para identificar de forma sencilla aquellas narrativas que pueden calificarse como «narrativas transmedia», Jenkins (2009) propone siete principios fundamentales que las identifican y que han servido de referencia para su construcción desde entonces.

**Expansión vs. Profundidad.** La expansión se refiere a la capacidad de los/as usuarios/consumidores para convertirse en compartidores/as de contenidos en diferentes medios y a la posibilidad de participar en la creación de contenido como prosumidores/as. En contraposición, la profundidad alude a la cantidad de niveles de información de cada contenido y a los ganchos que llevan a los/as usuarios/consumidores de un medio a otro para profundizar su entendimiento sobre el universo planteado.

**Continuidad vs. Multiplicidad.** La continuidad genera la percepción de coherencia y de credibilidad al marco narrativo conceptual. Es necesario que ciertas características se repitan o tengan una misma lógica para que exista un hilo conductor sólido y la narrativa pueda desarrollarse en diferentes medios y lenguajes. Esto se complementa con la multiplicidad, es decir, con la creación

de narrativas aparentemente incoherentes con el contenido original, que los/as usuarios/consumidores disfrutan porque les permiten ver a los personajes y a los eventos desde otras perspectivas.

**Inmersión vs. Extractibilidad.** Ambos conceptos se vinculan con la percepción de la relación entre la ficción transmedia y la propia experiencia cotidiana. La inmersión es la capacidad de los/as usuarios/as de entrar en mundos ficticios y de navegarlos. La medida de cuan profundo se pueda ir estará directamente relacionada con los aportes a la expansión que realicen. La extractibilidad, en tanto, se refiere a que se extrapola al mundo real algún elemento del relato de ficción.<sup>15</sup>

**Construcción de mundos.** Las narrativas transmedia proponen un mundo narrativo que crea un soporte para múltiples historias a través de diferentes medios. Esta construcción se vincula con los principios de inmersión y de extractibilidad, ya que ambos representan formas para que los/as usuarios/as participen de manera más directa en las narraciones. En este sentido, las construcciones que hagan a partir de las narrativas también retroalimentarán al mundo propuesto por los productores.

**Serialidad.** Las narrativas transmedia retoman la tradición serial de la literatura de fines del siglo XIX o de la televisión tradicional, pero las piezas no

---

<sup>15</sup> Por la difusión alcanzada, un buen ejemplo es el videojuego de realidad aumentada *Pokemon Go*, que lleva a los jugadores a recorrer su ciudad para buscar *pokemones*.

se organizan en una secuencia lineal monomediática, sino que se dispersan en una amplia trama que abarca muchos medios. Es decir, en estas narrativas la linealidad de lo serial se bifurca para convertirse en una red hipertextual, tanto a través de múltiples medios como de múltiples segmentos dentro de un mismo medio.

**Subjetividad.** Responde al interés de los/as usuarios/as por comparar y por contrastar las múltiples experiencias subjetivas de los hechos que se consigue por la presencia de perspectivas y de voces diferentes. Tres son los elementos fundamentales para la subjetividad: el interés de los/as usuarios/as por explorar los mundos propuestos, el interés por visibilizar las experiencias de las partes que conforman las narrativas y la ampliación de la historia en el espacio tiempo.<sup>16</sup>

**Realización.** Alude a la habilidad que tienen las narrativas transmedia para convertir a los usuarios/as en una parte de la narrativa, por lo que cada vez más se exige a productores/as y desarrolladores/as crear los espacios que permitan una participación activa. Esto describe el papel de los prosumidores (Verón, 2015) como creadores de una parte del relato –dándole continuidad o creando una historia paralela–, lo que expande los universos narrativos.

---

<sup>16</sup> Un ejemplo de subjetividades lo constituyen los *spin-offs* (series derivadas) en los que se presenta a los personajes desde nuevas perspectivas, aportando a un mayor entendimiento y compromiso con el universo narrativo.

Otros autores seleccionan distintos principios a la hora de desarrollar las características de las narrativas transmedia. Tal es el caso de Scolari (2013), quien cita al respecto los ocho principios que para Jeff Gómez, CEO de *Starlight Runner Entertainment*,<sup>17</sup> caracterizan a las narrativas transmedia.

**El contenido es creado por uno o muy pocos.** Si demasiados profesionales participan de la creación de un mundo narrativo, pueden surgir contradicciones y líneas argumentales paralelas que atentan contra el principio de continuidad.

**La transmedialidad debe ser prevista desde el comienzo.** Aunque el proceso de expansión sea progresivo, los/as productores/as o guionistas deben «pensar en transmedia» desde el primer momento en que se crea un universo narrativo.

**El contenido se distribuye en tres o más plataformas de medios.** Para hablar de una auténtica narrativa transmedia la historia debe desplegarse, como mínimo, en tres medios o plataformas diferentes.

**El contenido es único.** Se aprovecha la especificidad de cada medio y no es reutilizado por otra plataforma. Para ser transmediático, un contenido debe ser transformado y no copiado directamente para pasarlo otro medio.

---

<sup>17</sup> Esta productora ha desarrollado proyectos transmedia de gran impacto como *Piratas del Caribe*, *El Príncipe de Persia*, *Avatar* o *Transformers*, entre otros.

**Es necesario un esfuerzo concertado para evitar las fracturas y las divisiones del mundo narrativo.** La visión concentrada de los universos narrativos se enfrenta con los contenidos generados por los/as usuarios/consumidores, que están fuera del control de quienes desarrollan el producto original.

**La integración debe ser vertical y abarcar a todos los actores.** La concepción unificada del universo narrativo debe integrar a todos los actores que participan en la producción y la distribución (empresas, colaboradores, licenciarios, etc.).

**Incluir la participación de las audiencias.** Se debe contemplar la creación de espacios que promuevan el desarrollo de los contenidos generados por los/as usuarios/consumidores, a fin de crear una comunidad extensa y fiel al relato.

El análisis de los principios propuestos por Jenkins y por Gómez lleva a Scolari (2013) a plantear una nueva definición de narrativa transmedia, a la que conceptualiza «un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los/as consumidores/as asume un rol activo en ese proceso de expansión» (p. 40).

### *Tipos de transmedia*

Diferentes autores han planteado clasificaciones posibles de las tipologías de narrativa transmediática que existen en la actualidad.

Christy Dena (2009) se refiere a dos tipos principales de transmedia: la «intracomposición», que es una colección de historias monomediáticas, comúnmente conocidas como franquicias, en las que, por ejemplo, un libro, una película o un videojuego contribuyen con distintas historias a una general que integra todo el universo narrativo; y la «intercomposición», que es una colección de medios que cuentan una historia en forma simultánea como sucede, por ejemplo, con un programa de entretenimientos que tiene lugar en la televisión y en la web.

Aunque con diferentes nomenclaturas, Robert Pratten (2015) describe casi los mismos tipos. No obstante, su enfoque se considera aquí como el más pertinente porque abarca más explícitamente la complejidad inherente a los proyectos transmedia. Este autor define tres tipos de transmedia:

**La franquicia transmedia.** Coincide con el concepto de intracomposición de Dena (2009), que Pratten (2015) define como una serie de medios de comunicación individuales (como un cómic, un programa de televisión, una película, etc.), en la que cada plataforma de medios involucrada es independiente y cubre diferentes espacios narrativos, como sucede con las precuelas, las secuelas o los *spinoff*.

**El modelo transmedia de *portmanteau*.** Se define como múltiples plataformas que contribuyen a una sola experiencia. El contenido de la historia se distribuye simultáneamente a través de diferentes plataformas y cada una

contribuye de manera diferente a toda la historia.<sup>18</sup> El modelo *portmanteau* de narrativa transmedia se asemeja a un rompecabezas en el que cada usuario/consumidor participa para armarlo pieza por pieza hasta conseguir completar la historia.

**La experiencia transmedia compleja.** Combina los modelos anteriores, ofreciendo a los/as usuarios/consumidores una experiencia más amplia. La experiencia transmedia compleja reconstruye una historia, pieza por pieza, a través de diferentes plataformas que dan lugar a la interacción y el compromiso del público.

#### *La creación de un proyecto de narrativa transmedia*

Scolari (2013) afirma: «Existen muchas formas de planificar el despliegue de una NT. La más simple (¿la más común?): no tener ninguna planificación...». (p. 79). Para el autor, la mayoría de los proyectos surgen a partir de obras monomediáticas que se expanden como consecuencia de su éxito. Sin embargo, cada vez más las narrativas transmedia deben ser el resultado de una planificación previa. Desde su misma concepción, un proyecto transmedia

---

<sup>18</sup> Esto sucede, por ejemplo, con los juegos de realidad alternativa (ARG, por sus siglas en inglés). Para Scolari (2013), los ARG son como una búsqueda del tesoro que «puede comenzar con un enigma presentado en la web o en un clip televisivo [...] y continuar en cualquier tipo de medio de comunicación, plataforma de contenidos o espacio físico. En otras palabras, el mundo real de los participantes se convierte en un medio más en el cual buscar claves para avanzar en el juego-relato» (p. 265).

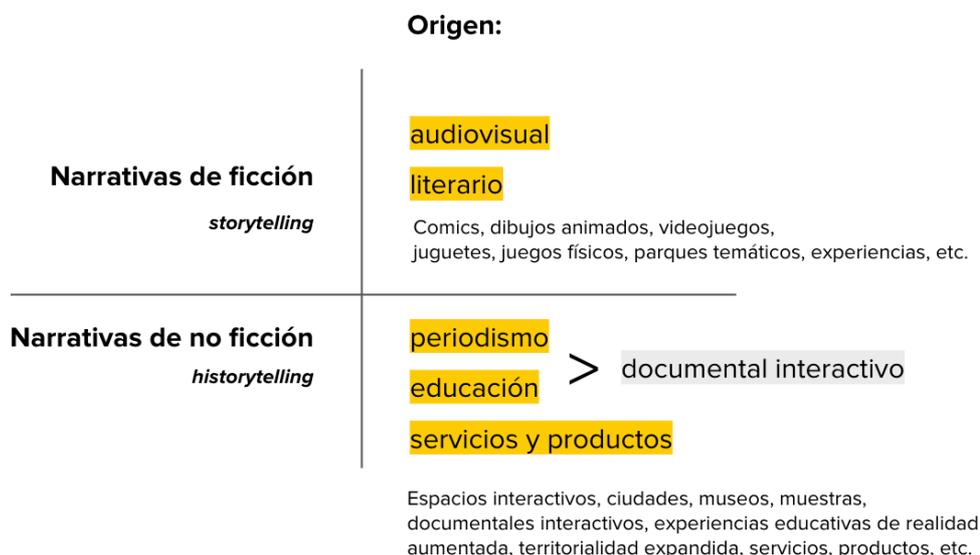
exige la construcción de un universo narrativo más que la narración de una historia.

En este sentido, el equipo de creadores/as debe plantearse desde el inicio del proyecto cuál va a ser el universo en el que se van a desarrollar las historias, así como las plataformas que resultan más adecuadas en función de la experiencia que van a encontrar los/as usuarios/consumidores. En palabras de Carmen Costa Sánchez (2013), «el desafío para los creadores está en la actualidad en contar historias desde una concepción transmedia, es decir, diseñar un mundo y una experiencia transmedia desde el origen» (p. 563), lo que esta autora denomina como universos «transmedia nativos», aquellos que nacen con una perspectiva transmedia.

### *Producciones transmedia de no ficción*

Existen dos categorías bien determinadas las narrativas de ficción y las narrativas de no ficción. En las de ficción (storytelling) los contenidos pueden tener un origen audiovisual o literario y derivar en cómics, dibujos animados, videojuegos, juegos físicos, parques temáticos y diferentes tipos de experiencias. Por otro lado se encuentran las narrativas de no ficción, que pueden tener dos tipos de origen. Una rama derivada del periodismo o de la educación sin un fin comercial como por ejemplo el documental interactivo o nuestro objeto de estudio, un museo interactivo. Otra rama derivada de los

servicios y productos que si tienen un fin comercial. Ahora bien se puede dar una mezcla interesante que es el historytelling donde se utiliza la ficción para generar contenidos y contar historias que tengan un fin educativo o de investigación. En la categoría de no ficción pueden crearse por ejemplo espacios interactivos, ciudades, museos, muestras, documentales interactivos, experiencias educativas de realidad aumentada, territorialidad expandida, servicios, productos, etc.



Según Irigaray las "**Producciones transmedia de no ficción** pueden ser una serie de experiencias diversas en el campo de las narrativas transmedia aplicadas al periodismo, el documental y los géneros híbridos que recuperan discursos testimoniales e históricos agregando por qué no personajes y

---

acciones ficticias. Cualquiera sea el género dónde nos posicionemos, la materia prima con la que trabajamos es siempre el relato.” Irigaray y Lovato (2015).

Irigaray cita a Albert Chillón para hablar de no ficción ya que prefiere llamar enunciación facticia o ficción tácita a todos aquellos relatos en los que la dosis de ficción es implícita y no intencional. Este tipo de enunciaciones exige, según Chillón, un pacto de veridicción entre los interlocutores, comprometidos a entablar un intercambio fehaciente (CHILLÓN, 1999). Conecta con la idea de que el contenido de no ficción, puede entretener y educar. También puede no tener un fin comercial. Es exactamente lo que pasa en el caso de estudio de esta tesis doctoral, la muestra interactiva del C3.

En esta línea también Irigaray propone “Pensar a la **ciudad como una plataforma narrativa transversal** implica construir la historia en una **territorialidad expandida**. Múltiples lenguajes, soportes, dispositivos y géneros son puestos al servicio de un ecosistema de relatos convergentes” Irigaray y Lovato (2014). La idea de territorialidad expandida encaja perfectamente en la de narrativas en un espacio cerrado donde la identidad es transversal. En el análisis del caso de estudio del C3 la participación en vivo en el espacio es crucial para nutrir el relato de la muestra.

Por último, es interesante retomar la visión de Irigaray (2016) de que “Una **narración pensada a partir de espacios y lugares**, opera como un dispositivo de **reconstrucción social constante** en donde la memoria es entendida como los significados que se comparten, desarrollándose como una práctica social más, a través de la cual se expresa y se forma la identidad”. Es clave relacionar esta afirmación con las experiencias que se viven de manera presencial, colaborativa y temporal dentro de un espacio. Irigaray denomina a este tipo de narrativas como “narrativas espaciales (Location Based Storytelling / Narrativas basadas en lugares), son definidas como toda experiencia en las que se desarrolla una historia a partir de los vínculos reales con el espacio físico.

Resulta sumamente relevante entender las narrativas transmedia de no ficción para el posterior análisis del objeto de estudio que propone esta tesis doctoral.

En esta línea, caben destacar tres casos de documental transmedia o experiencias narrativas que pueden servir como referencia y marco. Un caso de documental y periodismo transmedia desarrollado por Fernando Irigaray para el Museo San Lorenzo, y dos proyectos realizado por Alvaro Liuzzi :el caso "Proyecto Walsh" (2010) y "Malvinas/30" (2012). En ambos casos “Debido a su concepción experiencial, apoyada por un recurso narrativo anclado en las variables de tiempo y espacio, el consumo y la participación de la audiencia adquirió un carácter intransferible. Experiencias documentales que cobraban

mayor sentido al ser transitadas en tiempo real, con tantos recorridos posibles como usuarios para realizarlos.” Alvaro Liuzzi (2015).

### *Los ejes de un proyecto transmedia*

Scolari (2013), siguiendo el modelo presentado por Pratten (2015) en *Cross-Media Communications: An Introduction to the Art of Creating Integrated Media Experiences*, propone que un proyecto transmedia debe abarcar e integrar las siguientes áreas o ejes:<sup>19</sup>

**Narrativa.** Incluye todos los pasos para la definición del tema del proyecto transmedia. Los principales componentes de esta área son: el lugar y el tiempo histórico en el que se desarrolla la historia, y los personajes, sus características y sus relaciones. Algunas preguntas clave que permiten delinear este eje son: ¿Qué se quiere contar?, ¿Cómo se lo hará?, ¿Quiénes son los personajes principales?, ¿Qué relaciones mantienen entre ellos?, ¿Cómo se desplegará el tema?, ¿Se partirá de una historia, un acontecimiento o un problema?, ¿En qué lugar y en qué tiempo estará ambientado el relato?, ¿Será un mundo narrativo totalmente ficcional o se incluyen componentes reales?, ¿Qué tipo de estructura narrativa se propone?, ¿Será una serie o piezas textuales autónomas?, ¿Cuál es su propósito fundamental (entretener, enseñar, informar, comercializar un producto)? (Pratten, 2015; Rampazzo Gambarato, 2013; Scolari, 2013).

---

<sup>19</sup> Se desarrollan aquellos aspectos que presentan relación con el objeto de estudio analizado.

**Experiencia.** Este eje involucra la propuesta de recorrido para los/as usuarios/as y resulta transversal porque es a partir del cual se genera la conversación social a través de la participación de los/as usuarios/as. Cada medio o plataforma genera diferentes experiencias de uso (cognitivas, emotivas, físicas), y aunque estas pueden modificar lo planificado, es necesario plantear un mapa posible de ese recorrido y las conexiones entre narraciones, plataformas y participación. Algunas preguntas posibles para este eje son: ¿Qué tipo de experiencia narrativa transmedia se propone?, ¿Qué tipo de participación se busca, cómo se la gestionará?, ¿Cómo afectará esa participación al relato?, ¿Se admite la creación de contenidos relacionados con la historia?, ¿La experiencia se extenderá al mundo real?, ¿Cómo se mantiene a los/as usuarios/as comprometidos? (Scolari, 2013; Rampazzo Gambarato, 2013).

**Audiencias.** Además de identificar al público que se intenta alcanzar, en todo proyecto transmedia la participación y la disponibilidad de las audiencias adquieren una importancia fundamental. Frente a esto, conocer a las audiencias es un factor clave para generar una experiencia transmedia exitosa. Algunas preguntas vinculadas con este eje son: ¿Cómo son y qué identifica a los/as posibles usuarios/as de este proyecto?, ¿Es un grupo homogéneo?, ¿Con qué tipo de experiencia narrativa transmedia están dispuestos a cooperar?, ¿Cómo se los puede invitar a compartir sus puntos de vista y a dialogar con otros?, ¿Qué tipo de compromiso se busca con cada audiencia (inmediato, a

largo plazo)?, ¿Qué tipo de tecnología/dispositivos utiliza el público objetivo?, ¿Por qué les debería atraer este proyecto? (Ardini & Caminos, 2018; Rampazzo Gambarato, 2013; Scolari, 2013).

**Medios/Plataformas.** Este eje incluye los pasos vinculados con la selección de medios y plataformas que se involucrarán en el desarrollo del proyecto transmedia, así como sus conexiones. Los/as desarrolladores/as del proyecto deben tener una visión clara del despliegue transmedia, aunque también debe existir flexibilidad porque la expansión no solo depende solo de la idea inicial, sino de los recursos disponibles y/o de la respuesta de los/as usuarios/as. Algunas preguntas que pueden guiar el contenido de este eje son: ¿Qué tipo de medios/plataformas están involucrados en el proyecto?, ¿Qué dispositivos digitales se requieren (consola, computadora, tableta, teléfono, etc.)?, ¿Cuáles son las características distintivas y qué nos ofrece cada medio/plataforma?, ¿Cómo se vinculan entre sí?, ¿Cómo participa y contribuye cada plataforma al conjunto del proyecto?, ¿Por qué se decide incluirlos en la experiencia?, ¿Cuál se adapta mejor a la experiencia que se desea crear? (Ardini & Caminos, 2018; Rampazzo Gambarato, 2013, Scolari, 2013).

**Ejecución.** Es la etapa de implementación del proyecto, en la que se plantean y se evalúan las posibles secuencias de expansión teniendo en cuenta todos los ejes mencionados anteriormente. Algunas preguntas para responder en relación con este eje son: ¿Cuál es la mejor secuencia de lanzamiento de los

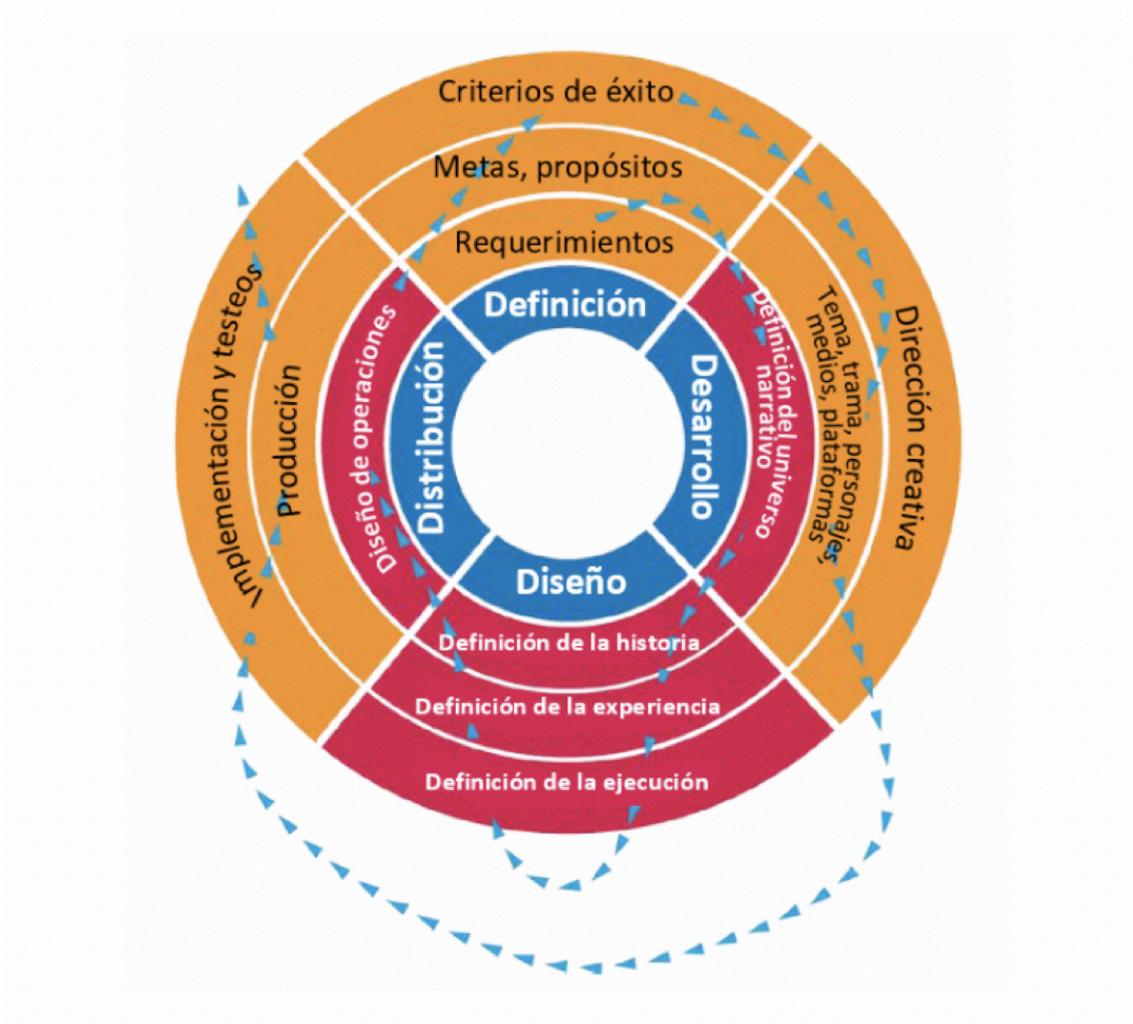
contenidos? Los contenidos, ¿deben ser presentados en una secuencia precisa o se puede alterar su orden de lanzamiento? ¿Qué figuras profesionales formarán parte del equipo? ¿Quiénes serán miembros permanentes? ¿Quiénes serán colaboradores externos y/u ocasionales? (Scolari, 2013).

### *Los pasos en una planificación transmedia*

Los proyectos transmedia rara vez se desarrollan de manera lineal. Aunque a fines organizativos se elabora una planificación con pasos o etapas, es importante que en cada instancia se pueda mirar hacia adelante y hacia atrás. Por tal razón, Pratten (2015) prefiere hablar de un «flujo de trabajo» que se desarrolla a través de cuatro etapas que se resumen en los siguientes pasos:

- 1) Definir el proyecto.
- 2) Desarrollar un marco de la experiencia.
- 3) Diseñar la experiencia en detalle.
- 4) Entregar la experiencia a su audiencia.

Para la creación de proyectos transmedia, Pratten (2015) propone un modelo iterativo circular [Figura 1], en el que cada momento tiene sentido por sí mismo y no existen puertas de entrada y salida predeterminadas, sino muchas entradas y salidas que dependen de las decisiones que toman quienes participan en cada momento.



**Figura 1.** Flujo de trabajo iterativo para el desarrollo de un proyecto transmedia  
 Fuente: Pratten (2015, p. 44)

Pese a la concepción de un proyecto transmedia como un proceso circular, iterativo y no lineal, los/as profesionales e investigadores/as de esta área

coinciden en la necesidad de no dejar el despliegue transmedia al azar, para evitar la dispersión narrativa o la aparición de ramificaciones que afecten la coherencia del universo narrativo (Scolari, 2013). Para esto, es necesario planificar el proyecto transmedia, plasmándolo en un documento básico que guíe su desarrollo. Este documento, comúnmente denominado «La Biblia Transmedia», define las características y delimita las fronteras del proyecto, estableciendo las reglas para la construcción del universo narrativo (Pratten, 2015; Hayes, 2012).

Pratten (2015) propone desarrollar una serie de documentos intermedios que vayan de lo general hasta lo específico, entre los que destacan: la Biblia de la Historia y la Biblia de la Participación. La primera incluye tres partes: *storyworld* (personajes, cronología, ubicaciones, etc.), sinopsis y arcos narrativos, e historias futuras. La segunda reconoce que es necesario fomentar y apoyar la participación de la audiencia. Este apoyo viene en forma de políticas, de procedimientos (diseño y operacional) y de tecnología que deben documentarse.

En una Biblia de la Participación se deben incluir: los objetivos para la participación del público (comerciales y creativos); el diseño del universo narrativo (juegos, observación, exploración, plataformas, eventos, *timing*); y las políticas: política de redes sociales (estilo de comunicación, gestión de crisis); política comunitaria (recompensas, prohibiciones); política editorial para

contenido generado por usuarios (alentado, permitido, ignorado, eliminado); política legal (copyright, licencias); procedimientos de ampliación y de expansión de la historia.

Por su parte, Gary Hayes (2012) plantea que la producción de una narrativa transmedia debe considerar las siguientes especificaciones:<sup>20</sup> tratamiento (descripción de la historia o de la experiencia); especificaciones funcionales (descripciones de la experiencia de uso y los elementos de la interfaz); especificaciones de diseño (descripciones sobre la estética general del mundo narrativo, las interfaces y los diferentes productos derivados); especificaciones tecnológicas (arquitectura informática, sistemas de gestión de contenidos, formatos y lenguajes y plataformas para gestionar usuarios); negocio y marketing (público objetivo, modelo de negocio, presupuestos, indicadores de éxito, etc.).

A pesar de todas estas orientaciones, es evidente que estas nuevas formas narrativas y de producción de contenidos se encuentran en un proceso de exploración que aún no se ha consolidado. Como afirma Scolari (2013): «Hacer transmedia hoy es como dedicarse al cine a comienzos del siglo XX o a la televisión en 1950: una nueva frontera narrativa donde todavía se respira el ensayo y el error» (p. 110).

---

<sup>20</sup> Para una descripción más pormenorizada de la Biblia de Hayes, ver el desarrollo que se ofrece en el Anexo II.

## La narrativa transmedia en los museos

Sobre la base de los desarrollos realizados hasta aquí, y en función de que el caso de estudio que inspira esta investigación es el museo interactivo *Lugar a Dudas*, dependiente del Centro Cultural de la Ciencia (C3), resulta fundamental abordar la literatura existente sobre la función del museo, su evolución histórica y su relación con las nuevas tecnologías, para dar cuenta de su paso de lugar contemplativo a espacio participativo y, finalmente, a ámbito transmediático.

### *Evolución histórica de las concepciones y las funciones del museo*

Tal como señalan Edward y Mary Alexander (2008), un museo es una institución compleja, y, consecuentemente, de difícil definición. En una primera aproximación, estos autores citan a Douglas Allan, ex director del Museo Real Escocés de Edimburgo, quien expresa: «Un museo en su forma más simple consiste en un edificio para albergar colecciones de objetos para la inspección, el estudio y el disfrute» (en Alexander & Alexander, 2008, p. 5).

Esta concepción del museo como «edificio» o como «lugar» es la que prevalece en tres de las cuatro acepciones que brinda el Diccionario de la Lengua Española de la RAE en su definición de museo:

1. Lugar en que se conservan y exponen colecciones de objetos artísticos, científicos, etc. [...]; 3. Lugar donde se exhiben objetos o curiosidades que pueden atraer el interés del público, con fines turísticos; 4. Edificio o lugar destinado al estudio de las ciencias, letras humanas y artes liberales.

Tal concepción se remonta a la Antigua Grecia, donde se desarrolló y se perfeccionó la práctica, ya presente en otras culturas, de conservar y de exponer los tesoros culturales para el conjunto de los ciudadanos, construyendo espacios anexados a sus templos, que recibieron el nombre de *mouseion*, expresión que se puede traducir como «templo de las Musas» (Alexander & Alexander, 2008). Pero tanto en la definición de Allan (2008) como en la primera y en la tercera acepción de la definición de la RAE aparece, también, el término «colección», asociado a la idea de que los museos son edificios que albergan «colecciones de objetos». Este punto remite a los orígenes del museo, el *coleccionismo*, desarrollado a lo largo de las distintas etapas históricas, desde el 1176 a.C.,<sup>21</sup> pasando por las civilizaciones griega y romana que poseían colecciones públicas de objetos valorados por su importancia estética, histórica o religiosa, hasta las colecciones privadas de los monarcas europeos, especialmente en los siglos XV, XVI y XVII (Alexander & Alexander, 2008; Hernández Hernández, 1992).

Un hito en la historia de los museos fue la creación del Museo del Louvre en Francia, en 1793, que serviría de modelo a los grandes museos en los distintos

---

<sup>21</sup> En el año 1176 a.C. se produjo el saqueo de Babilonia por parte de los Elamitas, quienes trasladaron a su ciudad, en el actual Irán, los objetos más valiosos para exhibirlos.

países europeos. A partir de ese momento, se instala el concepto de museo como institución destinada a la guarda y la custodia de diferentes colecciones de objetos con el fin de que puedan ser contemplados por el público (Hernández Hernández, 1992). Al respecto, Isidro López-Aparicio Pérez y Vanesa Cejudo Mejías (2016) señalan que «en su origen, los museos han sido considerados como campos santos póstumos, mausoleos o santuarios, lugares en los que simplemente se amontonaban obras» (p. 1); es decir, «estos lugares tenían un carácter casi sagrado [...]. A los museos se iba para admirar y para contemplar las obras de arte» (Hernández Hernández, 1992, p. 86). De este modo, nace la idea del museo como una institución que mira hacia el pasado para conservar el patrimonio cultural de una sociedad. En esta línea se encuentra la segunda acepción de la definición de la RAE: «Institución, sin fines de lucro, cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición al público de objetos de interés cultural».

En la misma línea se encuentra la definición de la Asociación Americana de Museos, que define al museo como «una institución organizada y permanente sin fines de lucro, esencialmente educativa o estética en propósito, con personal profesional, que posee y utiliza objetos tangibles, los cuida y los exhibe al público en algún horario regular» (Alexander & Alexander, 2008, p. 5). Esta definición ha encontrado algunas objeciones por parte de otras instituciones, como centros de ciencias y planetarios que también se pueden considerar museos, aunque no tengan ninguna colección de objetos para

exhibir, y porque además esta definición no considera la función de investigación que realiza un museo.

Lo desarrollado hasta aquí pone en evidencia que el concepto de museo responde a una realidad dinámica, en permanente evolución, cuyo interés ya no se centra solo en mostrar el pasado sino también el posible futuro (Cano-García, 2014). Desde esta nueva perspectiva, el Consejo Internacional de Museos (ICOM, por sus siglas en inglés) define actualmente a los museos como

[...] espacios democráticos, inclusivos y polifónicos para el diálogo crítico sobre el pasado y el futuro, que reconociendo y abordando los conflictos y los desafíos del presente [...] mantienen artefactos y especímenes para la sociedad, salvaguardan diversos recuerdos para las generaciones futuras y garantizan la igualdad de derechos y el acceso igualitario al patrimonio para todas las personas. Los museos [...] son participativos y transparentes, y trabajan en asociación activa con y para que diversas comunidades recopilen, preserven, investiguen, interpreten y mejoren la comprensión del mundo (ICOM, 2019. Traducción del autor del artículo).<sup>22</sup>

En una concepción ampliada, según las definiciones aprobadas en la Asamblea General de 1989, el ICOM también considera museos a

---

<sup>22</sup> *Museums are democratising, inclusive and polyphonic spaces for critical dialogue about the pasts and the futures. Acknowledging and addressing the conflicts and challenges of the present, they hold artefacts and specimens in trust for society; safeguard diverse memories for future generations and guarantee equal rights and equal access to heritage for all people.*

*Museums are not for profit. They are participatory and transparent, and work in active partnership with and for diverse communities to collect, preserve, research, interpret, exhibit, and enhance understandings of the world, aiming to contribute to human dignity and social justice, global equality and planetary wellbeing (ICOM, 2019).*

[...] los sitios y monumentos naturales, arqueológicos y etnográficos y los sitios y monumentos históricos de carácter museológico, que adquieran, conserven y difundan la prueba material de los pueblos y su entorno; los centros científicos y los planetarios; [...] los centros culturales y demás entidades que faciliten la conservación, la continuación y la gestión de los bienes patrimoniales materiales e inmateriales (patrimonio vivo y actividades informáticas, creativas) [Zubiaur Carreño, s/d].

Del mismo modo en que el concepto de museo evolucionó desde sus orígenes hasta la actualidad, también se fue modificando la concepción sobre sus funciones. Así, la UNESCO, en su Conferencia General de 2015, define las siguientes funciones primordiales:

**Preservación del patrimonio.** Comprende actividades relacionadas, por un lado, con la adquisición y la gestión de las colecciones, el análisis de riesgos y, en función de esta evaluación, la elaboración de planes de emergencia, así como de seguridad y de conservación preventiva y correctiva, y la restauración de los objetos museísticos, para garantizar la integridad de las colecciones. Por otro, la creación y el mantenimiento de un inventario profesional, así como el control periódico de las colecciones, para prevenir y para combatir el tráfico ilícito además de facilitar la gestión adecuada de la movilidad de las colecciones.

**Investigación.** La investigación es de máxima importancia para los museos porque ofrece la posibilidad de reflexionar sobre la historia en un contexto

contemporáneo, así como la oportunidad para la interpretación, la representación y la exposición de las colecciones.

**Comunicación.** Los museos deben utilizar todos los medios de comunicación para desempeñar un papel activo en la sociedad, por ejemplo, a través de la organización de actos públicos, de la participación en actividades culturales pertinentes y de otras interacciones con el público en forma física y digital. Las políticas de comunicación del museo deben tener en cuenta la integración, el acceso y la inclusión social, y deben llevarse a la práctica en colaboración con el público, y con inclusión de grupos que normalmente no van al museo.

**Educación.** Los museos imparten educación formal y no formal y aprendizaje a lo largo de toda la vida, mediante la elaboración y la transmisión de conocimientos y la realización de programas educativos y pedagógicos en asociación con otras instituciones, en particular, con la escuela. Estos programas educativos contribuyen a la educación de diversos públicos en las disciplinas a las que pertenecen sus colecciones y contribuyen a crear una mayor conciencia sobre la importancia de preservar el patrimonio y de promover la creatividad (UNESCO, 2015, Título II, arts. 7-12).

En relación con la función de comunicación de los museos, Josefa Cano García (2014) plantea que «el programa de difusión y de comunicación gestiona la relación del museo con el público en sus múltiples vertientes:

educativas, culturales, lúdicas, sensoriales y emocionales» (p. 1016), lo que implica una concepción del museo que va mucho más allá de su espacio físico y que conduce a considerar otras variantes nacidas a la luz del desarrollo tecnológico: el museo digital, el museo participativo y el museo transmedia.

### *El museo digital*

Así como se estableció que el concepto de «museo» es dinámico y se actualiza en función de las circunstancias y los cambios contextuales, podemos afirmar que las innovaciones tecnológicas están cambiando profundamente sus características, creando un espacio diferente que integra una gran variedad de formatos y de lenguajes. Estos nuevos elementos están consolidando nuevos tipos de museos: museos in situ, museos virtuales, museos en redes sociales, museos en dispositivos móviles (Moreno Sánchez, 2015). En todas estas variantes están presentes las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que permiten «alejar al museo del santuario y acercarlo al público» (Barinaga López, Moreno Sánchez & Navarro Newball, 2017, p. 103).

El museo digital surge de un proceso de digitalización de información y de objetos, así como de su puesta a disposición mediante soportes digitales a un público amplio (Martín Ezama, 2016). Este concepto tiene diversas variantes: la primera remite a que, en la actualidad, el contacto inicial del público con un museo es siempre a través de la web, donde se puede consultar desde la

ubicación, los horarios y las muestras que ofrece, hasta las opiniones de otros/as visitantes; la segunda variante está dada por los recorridos virtuales en 360°, que permiten una experiencia inmersiva desde la pantalla de una computadora o un dispositivo móvil; una tercera variante está constituida por los museos físicos y las exposiciones que incorporan distintos sistemas interactivos, que van desde instalaciones hipermedia hasta sistemas móviles, como guías multimedia proporcionadas por el museo o aplicaciones para los dispositivos móviles de los/as visitantes.

Respecto de las instalaciones hipermedia, Isidro Moreno Sánchez (2015) señala que, en muchos casos, cumplen únicamente una función de selección y no permiten alcanzar el máximo nivel de interactividad, debido a que no suelen estar en red y el sistema funciona como una isla sin conexión con el resto de las aplicaciones interactivas del museo. Para este autor, «la falta de interacciones entre museos a favor de las audiencias que se refleja en el museo físico vuelve a refrendarse en el virtual [...]. Todavía se sigue hablando de la página web del museo, como si el museo virtual fuese –que lo es en algunos casos– un folleto virtual» (Moreno Sánchez, 2015, p. 102).

Pese a esto, si se considera al museo digital como parte clave de la experiencia (complementaria, no sustitutiva), con capacidad para acceder, consultar, crear y distribuir el contenido, la relación con el museo se expande a nuevos públicos (Martín Ezama, 2016). En este sentido, la digitalización favorece no solo la

preservación y la accesibilidad de la colección museística, sino también las nuevas demandas de entretenimiento cultural de las nuevas audiencias (Torres Falcón, 2018).

### *El museo participativo*

Es evidente que los cambios en los hábitos de consumo producidos en el marco de la cultura digital han alejado al público de los museos tradicionales en los que solo se puede «mirar». En este sentido, Nina Simon (2010) sostiene que el público actual ha recurrido a otras fuentes de entretenimiento, de aprendizaje y de diálogo, alejándose de los museos tradicionales y reclamando una participación activa, para dejar atrás el modelo de consumidor pasivo. A medida que las personas disfrutan y se acostumbran a experiencias participativas de aprendizaje y de entretenimiento, quieren hacer algo más que simplemente «asistir» a eventos y a instituciones culturales; esperan que se les brinde la oportunidad de responder, de discutir, de compartir y de remezclar lo que consumen. «Cuando las personas pueden participar activamente con las instituciones culturales, esos lugares se vuelven centrales para la vida cultural y comunitaria» (Simon, 2010, p. 5).

La audiencia se convierte, entonces, en el punto de partida para identificar la mejor manera de diseñar experiencias sensoriales de entretenimiento o de educación a través del museo participativo. En este sentido, la museografía

interactiva se propone como concepto central el involucramiento de la audiencia a partir de la promoción de tres aspectos (Rodríguez Sánchez, 2012):

**La triple interactividad.** Consiste no solo en interactuar con los sentidos, sino que incluye la participación cognitiva y la dimensión social, emocional y cultural del estar-ser-sentir junto con otros/as en un contexto museal. En este sentido, desde el diseño museográfico se debe controlar la interacción teniendo en cuenta la cultura de pertenencia del/la visitante y las formas de interacción social en el contexto museal.

**La provocación de las conversaciones.** Se refiere a generar conversaciones con sí mismo (pensamiento), con otros/as y con los objetos propiamente dichos (observar y experimentar). El lenguaje museográfico es una forma de comunicación diferente y debería centrarse en generar preguntas, dudas y no en brindar toda la información.

**El lugar de encuentro para construir opinión pública sobre lo que se expone.** Las actividades, los eventos y los programas que desarrolla el museo deben convocar a los/as interesados/as a discutir, dialogar y construir sentido sobre lo que se expone.

De acuerdo con esta autora, un diseño museográfico interactivo se basa en las siguientes premisas: 1) desde el diseño museográfico es posible controlar los tipos de interacciones para promover los aprendizajes deseados; 2) a mayor cantidad de estímulos dirigidos, mayor interacción y, por lo tanto, mayor

aprendizaje; y 3) en los museos no solo se aprenden contenidos, sino formas de participación y se practican habilidades cognitivas intra e intersubjetivas.

Tecnologías como las herramientas de visualización 3D e interfaces de interacción 3D a través de realidad virtual y aumentada se utilizan para atraer al público de una manera innovadora e interactiva. Durante las últimas décadas, ha habido un esfuerzo por cambiar el enfoque del valor estético de los artefactos que guarda y que exhibe a la información histórica que abarcan y a las ideas que fomentan. Esta perspectiva llevó a los museos a concentrarse en «contar historias sobre los objetos», permitiendo a los/as visitantes construir un significado semántico a su alrededor, en el que la narrativa histórica establece la conexión entre los objetos del museo, los/as visitantes y varias capas de información sobre su contexto pasado. La principal innovación de estas técnicas –al influir en el diseño de sistemas tecnológicos centrados en la cultura– es una mayor conciencia cultural a través de la participación y la interacción de los/as visitantes (Sylaioua y otros, 2010).

Las técnicas interactivas pueden transformar a los/as visitantes de espectadores/as pasivos en actores activos a través de nuevos sistemas de realidad virtual y aumentada. Así, mientras están inmersos/as en simulaciones de entorno virtual, los/as usuarios/as pueden recibir una serie de estímulos multisensoriales destinados a proporcionar una sensación de interacción «natural» con el mundo virtual y, en consecuencia, una ilusión de estar

«presentes» en ese entorno; en el caso de un entorno museístico virtual, el contenido cultural debe ser atractivo y legible, para ser correctamente interpretado y para estimular el pensamiento, desencadenar el disfrute, la inspiración y la creatividad, y reflejar la curiosidad y las emociones humanas (Sylaioua y otros, 2010).

De este modo, la narrativa hipermedia puede contribuir a una comunicación participativa que integre las distintas versiones del museo (físico, digital, móvil) lo que amplía notablemente la experiencia museográfica sin ningún tipo de limitación espacio-temporal (Barinaga López, Moreno Sánchez & Navarro Newball, 2017).

### *El museo transmedia*

Para Moreno Sánchez (2015), «un museo transmedia es el que utiliza todo tipo de medios para comunicarse con sus públicos aprovechando las características narrativas específicas de cada uno de ellos» (p. 89). Es importante tener en cuenta las características ya analizadas de las narrativas transmedia, considerando que tanto los contenidos como el discurso central de la narrativa que se desarrolla a través de los diferentes medios utilizados deben completarse y complementarse, formando un todo integrado que se comprende y se disfruta cuando se participa de la totalidad. Asimismo, el museo transmedia puede utilizar todas las variantes, tanto la sede física como

la sede virtual y la sede en movilidad, así como otros recursos digitales y analógicos (folletería, catálogos y otras publicaciones impresas), para aumentar el conocimiento y hacerlo accesible a todas las personas (Moreno Sánchez, 2015).

Desde sus propios inicios, los museos cuentan historias a través de un objeto etnográfico, un cuadro o un fósil arqueológico que narra la historia de su tiempo, de sus propietarios/as o de sus autores/as, y esta historia debe ser narrada no solo a la persona que visita el museo, sino a todos/as los/as visitantes potenciales. Para ello, los museos cuentan con un sinfín de recursos comunicativos, que van desde las carteleras de sala y la folletería y los catálogos impresos, hasta las audio guías, el sitio web o diferentes recursos digitales (Cabrera Bravo, 2016). Y también pueden valerse de experiencias transmedia como las nuevas formas para mejorar la experiencia de los visitantes a museos y a exposiciones (Hall, 2013; Kidd, 2014).

En este sentido, Moreno Sánchez (2016) señala:

El museo se ha convertido en un auténtico laboratorio de comunicación que utiliza todo tipo de medios, tanto tradicionales como basados en las TIC, para crear un relato científico participativo capaz de aumentar el conocimiento de piezas y de procesos, y de hacerlo accesible a todas las personas (p. 119).

Una narrativa se construye en torno a un contenido que se conforma mediante personajes que realizan determinadas acciones en un espacio y en un tiempo

dados. Como uno de los componentes esenciales de la narración transmedia es la interactividad, esos personajes deben interactuar con los/as visitantes – tanto del museo físico como virtual– que, en esa interacción participativa, se conviertan ellos/as mismos/as en personajes del relato hipermedia y en coautores/as de la comunicación (Moreno Sánchez, 2016).

Pero más importante que la interacción es el grado de participación, que Moreno Sánchez (2016) clasifica en tres niveles:

**Selectivo:** la persona que participa solo tiene la posibilidad de elegir entre las opciones que le ofrece el sistema.

**Transformativo:** además de seleccionar opciones, se pueden transformar.

**Constructivo:** las personas pueden crear nuevas opciones y aportar expresiones propias para completar y para complementar el programa.

En estos dos últimos niveles de participación se puede afirmar que el museo inspira a los/as visitantes al desarrollo de nuevos contenidos. Moreno Sánchez (2016) cita el caso de *Take One Picture*, un proyecto transmedia desarrollado por la National Gallery de Londres, que estimula la interacción de docentes y de estudiantes de educación primaria a partir de la elección de una obra, que sea rica artística y narrativamente, para que inspirados/as en ella los/as estudiantes creen otras nuevas, que luego son exhibidas en la galería.

Pero la extensión del relato no es la única forma en la que las narrativas transmedia se aplican en los museos. En sus investigaciones sobre diversos museos europeos, Moreno Sánchez (2015; 2016) y Barinaga López y otros (2017) identificaron otros elementos como instalaciones interactivas independientes, sistemas de audio guías y guías hipermedia para orientar la visita al museo, aplicaciones para dispositivos móviles de apoyo durante la visita al museo o para su utilización fuera del museo, y videojuegos de realidad virtual y aumentada basados en los contenidos del museo. De estos elementos, los más adecuados son los sistemas inmersivos especiales, que pueden integrar lo real y lo virtual, con capacidad para generar experiencias alrededor de los contenidos del museo. Sin embargo, Barinaga López y otros (2017) sostienen que no toda interacción implica necesariamente interactividad y que, por lo tanto, no se trata de una narrativa transmedia aunque reflejan los esfuerzos de los museos por comenzar a configurar un discurso transmedia.

Los autores señalan que un auténtico desarrollo transmedia en los museos debe ofrecer una experiencia distinta que atraiga a los/as visitantes con elementos diferenciadores, para hacer más atractivos y efectivos estos sistemas y para realizar combinaciones novedosas entre virtualidad y realidad, con una mayor participación e involucramiento de los/as usuarios/as. En este sentido, proponen que la creación de narrativas transmedia en los museos debe basarse en los siguientes factores:

- Interactividad a través de interacciones físicas (interfaces por gestos, interfaces físicas con objetos del propio museo) y personales (puestos multiusuario que se relacionan entre sí).
- El espacio físico del museo puede combinarse con, o incluso ser sustituido por, otros espacios virtuales que ofrezcan un contexto para el contenido del museo, en general, o de las exposiciones, en particular.
- Experiencias inmersivas que permitan transformar el tiempo y viajar a través de él para comprender la historia o la ciencia y para relacionarlas con el presente o con la vida cotidiana.
- Los personajes de la historia o de las obras de arte pueden revivir e interactuar con los/as visitantes, por ejemplo, insertándose en espacios reales utilizando realidad aumentada o simulación holográfica (Barinaga López y otros, 2017).

Pero falta, además, la construcción de una narrativa a partir de las interacciones y de la participación activa de los/as visitantes. En este sentido, María Jesús Cabrera Bravo (2016) destaca el rol de las redes sociales como «contadoras de historias» y como medio para que la presencia digital de los museos no se base, únicamente, en la comunicación unidireccional con el público, sino que permita complementar el discurso expositivo del museo con las narraciones de sus visitantes, lo que también puede servir como un excelente gancho para quienes aún no lo visitaron.

En esta misma línea, Vashanth Selvadurai y Claus Andreas Foss Rosenstand (2017) analizan el potencial de la red social Instagram (que bien puede aplicarse a cualquier red social) para incluir actividades realizadas antes, durante y luego de la experiencia, a fin de ampliar la exposición con un enfoque transmedia. Antes de la visita, los/as futuros/as visitantes tienen la posibilidad de explorar fotos subidas en las redes sociales, tanto por el propio museo como desde la perspectiva de otros/as visitantes; durante la visita, se puede animar a los/as visitantes a tomar fotos en diferentes lugares y a compartir su experiencia en las redes sociales complementando con *hashtags* únicos señalizados mediante geolocalización; después de la visita, las fotos subidas en las redes sociales pueden generar actividades productivas, como comentarios y «Me gusta», o crear colecciones de fotografías que muestren a modo de relato el recorrido realizado para ser descargadas, impresas o compartidas en las redes sociales. Adicionalmente, los/as usuarios/as pueden crear historias para sus objetos o personajes favoritos, ya sea respetando su tiempo histórico o de manera anacrónica.

Interactividad e interacción deben unirse y entrelazarse para que la participación sea una realidad en la multiplicidad de medios y de soportes que puede utilizar el museo para comunicar sus contenidos y para fomentar la participación, convirtiéndolo en un auténtico museo transmedia. Para ello, se debe tener en cuenta que la tecnología necesita ser invisible y transparente, y estar puesta al servicio de la narración, de manera que el relato hipermedia así

construido pueda dar respuesta a la pregunta «¿Qué es lo que no veo cuando veo?» (Moreno Sánchez, 2016, p. 126).

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## CAPÍTULO 3. El diseño de la interacción

El diseño como comunicación

Las interfaces

*Las interfaces como guiones en el proceso interactivo*

El diseño de la interfaz

*El diseño centrado en el/la usuario/a*

*Etapas en un proceso de diseño centrado en el/la usuario/a*

La usabilidad

*La evaluación de la usabilidad*

*Los problemas de usabilidad*

---

Hasta aquí hemos visto qué es una narrativa transmedia, y cómo ésta se enmarca en los recientes procesos de mediatización y en los cambios de paradigma comunicacionales que llegan con la masificación y la implementación de nuevas tecnologías disruptivas.

Pero para realizar una narrativa transmedia, es necesario diseñar la comunicación. Por esta razón, y con la intención de conectar el diseño con la comunicación –y no tratarlos como disciplinas separadas–, se abordan en este apartado conceptos relacionados con el diseño de interacciones, las interfaces y la usabilidad, nociones que resultarán útiles y necesarias a la hora de analizar los distintos aspectos que hacen a nuestro caso de estudio.

---

## El diseño como comunicación

Un interesante análisis de la palabra «diseño» la ofrece Flusser (1983). Partiendo de su origen en latín, *designum*, el autor señala que el vocablo contiene la palabra *signum*, que puede traducirse como signo; por lo tanto, diseñar es de-signar. Pero también analiza su significado en idioma inglés que, como verbo, puede ser traducido como proyectar o bosquejar, aunque como sustantivo remite a «malicia» o «engaño».

Flusser (1983) asume que en el uso actual de este vocablo se soslaya este último significado y se centra más en su valoración como signo o, incluso, como designación, ocupando un espacio entre el arte y la técnica. A partir de esta última concepción, Guillermo González Ruiz (1990) plantea que el diseño es una ciencia proyectual y, en este sentido, el diseño es «un proyecto en el cual el producto resultante es una forma visible y tangible» (p. 21). Tal como señala Flusser (1983), «todo puede ser diseñado» (p. 28) –una ciudad, una escuela, un mueble, un afiche, y cualquier otra cosa creada por el hombre–, pero el diseño no es la expresión final de esa forma, sino el proceso de creación y de elaboración por medio del cual un propósito se traduce en una forma. En palabras de González Ruiz (1990), «diseñar implica supeditar la creación de formas a un propósito, el propósito del diseño es siempre responder a una necesidad del hombre» (p. 37).

Pero si se acepta que el diseño es una ciencia proyectual que da forma a las cosas con un propósito, el diseño también debe ser entendido como comunicación, especialmente visual. En este sentido, González Ruiz (1990) define al Diseño Gráfico como

[...] la disciplina que posibilita comunicar visualmente, ideas, hechos y valores útiles para la vida y el bienestar del hombre mediante una actividad proyectual en la cual se procesan y se sintetizan en términos de forma y de comunicación, factores sociales, culturales, económicos, estéticos, tecnológicos y ambientales (p. 122).

El término «gráfico», como cualidad del diseño, puede resultar insuficientemente para representar el campo de acción actual de esta disciplina, ya que no abarca todo el espectro que cubre el diseño, dejando por fuera, por ejemplo, el diseño audiovisual, no necesariamente gráfico en el sentido estricto del término. Por lo tanto, Guillermo González Ruiz (1990) coincide con Jorge Frascara (2000) en que la denominación más apropiada y descriptiva es Diseño en comunicación visual, que incluye los tres elementos necesarios para definir una actividad: un método, el diseño; un objetivo, la comunicación; y un campo, lo visual.

Para Frascara (2000), el diseño es comunicación, ya que se enfoca en producir comunicaciones visuales dirigidas a impactar en el conocimiento, las actitudes y el comportamiento de las personas. En este sentido, y teniendo en cuenta el rol central de los/las destinatarios/as, las decisiones visuales que se toman para

la construcción de mensajes o de narrativas no se basan solamente en principios estéticos universales o en caprichos personales del/la diseñador/a, sino que se localizan en un campo creado entre la realidad actual y la deseada, subordinado lo que el diseño debe ser a lo que debe hacer para cumplir con un objetivo puntual.

Lo primordial es entender que si el/la usuario/a no entiende, el diseño habrá fracasado, a pesar de su belleza estética, debido a que la comunicación no ha sido la adecuada. El/la diseñador/a, entonces, es un/a desarrollador/a de estrategias comunicacionales a través de la creación de los elementos visuales que mejor contribuyan a la identificación del mensaje que se desea transmitir y a alcanzar los objetivos propuestos, es decir, la creación de la realidad deseada. Por esta razón, y como se profundizará más adelante, la evaluación sobre si el diseño cumple con los objetivos estratégicos planteados debe formar parte del proceso para ajustar los componentes y mejorar sus efectos comunicacionales (Frascara, 2000).

## **Las interfaces**

El concepto de interfaz –aunque aparece muy ligado al desarrollo de la informática, especialmente, desde la segunda mitad del siglo XX– es en realidad muy anterior. Para Scolari (2019),

[...] fue introducido a finales del siglo XIX para definir una superficie que separaba dos entornos líquidos. La interfaz era entendida como una membrana que marcaba un límite entre dos sustancias pero, al mismo tiempo, actuaba como filtro que permitía (o no) el pasaje de un lado a otro de ciertas partículas (p. 2).

Con el tiempo, este primer concepto evolucionó y una interfaz, como señala el mismo autor, «ya no se considera una especie de membrana que separa dos espacios o proporciones de materia, sino un dispositivo que garantiza la comunicación» (Scolari, 2004, p. 40). En efecto, uno de los principales rasgos de la sociedad contemporánea es la comunicación, especialmente a través de la multiplicación de pantallas. Diego Levis (2000) define a la multiplicidad de superficies de comunicación entre las personas y las tecnologías como «pantalla ubicua», que en la actualidad se denomina «interfaz» y se refiere a las digitales. Por lo tanto, el análisis de las interfaces implica analizar también la interacción que existe entre el individuo y la tecnología, así como el intercambio de información resultante de esa relación.

Desde esta nueva perspectiva, Scolari (2018, 2019) considera que las interfaces forman un «ecosistema», porque «dialogan», «cooperan» o «compiten entre sí», y evolucionan a través de procesos marcados por la complejidad. Por tal razón, no se las puede considerar como un espacio neutral o transparente, sino como «el espacio donde se confrontan las estrategias de los diseñadores y las tácticas de los usuarios» (Scolari, 2019, p. 3). En este punto, resulta de interés la

distinción que realiza el autor sobre la interfaz como instrumento y la interfaz como medio [Tabla 3].

	<i>Definición reducida</i>	<i>Definición ampliada</i>
Interfaz como instrumento	Permite interactuar con una tecnología (“Interfaz de usuario”)	Es una red de actores, relaciones y procesos
Interfaz como medio	Permite la transmisión pública de información	Es un entorno que modifica la percepción y cognición de los sujetos

**Tabla 3.** Definición reducida y amplia de interfaz  
Fuente: elaboración propia sobre la base de Scolari (2019)

En las definiciones reducidas, Scolari (2019) presenta a la interfaz como un «instrumento» a través del cual el/la usuario/a interactúa con una determinada tecnología, pero también considera a la interfaz como un medio de transmisión pública de información, porque permite interactuar no solo con la tecnología sino también con los contenidos, ya sea a través de un dispositivo móvil o de un libro o un periódico impreso. En palabras de Scolari (2019), «en ambas concepciones reducidas se expresa una misma metáfora instrumental: el medio o la interfaz como “instrumento” para transmitir información (medio) o manipular una tecnología (interfaz)» (p. 3).

Pero resultan más interesantes a nivel conceptual las definiciones ampliadas, a través de las cuales este autor presenta una mirada ecosistémica de las interfaces. Sobre la base de un amplio abanico de autores, de teorías y de disciplinas, Scolari (2018) plantea una nueva concepción de interfaz, a la que

define como «una red de actores humanos y tecnológicos que interactúan y mantienen diferentes tipos de relaciones entre sí» (p. 27), una definición que pone el enfoque en los «actores» humanos, que abarcan desde el/la usuario/a y el diseñador de la interfaz, y actores no humanos como los dispositivos tecnológicos, entre los que también considera a las empresas, escuela, Estado, entre otras instituciones.

Este nuevo marco de análisis le permite a Scolari (2018) identificar un conjunto de leyes emergentes, a las que denomina «Leyes de la Interfaz», y a las que considera como un nuevo aporte para comprender el ecosistema y la evolución de las interfaces [Ver Anexo III].

Finalmente, el autor señala que la interfaz no puede ser considerada como una simple extensión o como una prótesis del cuerpo a través de la cual la interacción se produce como una «actividad natural» (Scolari, 2004). En este sentido, propone una lectura semiótica de los procesos de interacción para comprender los complejos procesos que se esconden detrás de la aparente automaticidad de la interacción y para poner en evidencia sus aspectos contractuales e interpretativos.

### *Las interfaces como guiones en el proceso interactivo*

Para Pierre Lévy-Strauss (1992) la interfaz es una red cognitiva de interacciones, lo que remite a dos aspectos: a su funcionalidad para posibilitar

la interacción y a su condición de superficie de diálogo. Su diseño debe considerarse, por lo tanto, como un «diseño de interacción» que permita interpretar los diferentes aspectos de un sistema que incluye elementos visuales, técnicos, sociales y culturales en los que se integran la arquitectura del código y las expectativas de los usuarios (Buitrago Guzmán, Guzmán Ramírez & Arredondo Londoño, 2015).

Desde la perspectiva de la sintaxis de la interacción, en una interfaz los/as usuarios/as realizan secuencias específicas dentro de una gama limitada de acciones, que puede incluir la creación y/o la modificación de texto, imagen o sonido digital, la realización de una secuencia de acciones estratégicas o la búsqueda de información, entre otras. Pero también existe una perspectiva semántica, es decir, cómo los/as usuarios/as interpretan los significados de cada elemento. Es por esto que Scolari (2004) afirma que existe una distancia entre lo que el/la diseñador/a propone para el sistema que ha creado, lo que espera que haga el/la usuario/a «ideal» y lo que este/a realmente hace.

Por lo tanto, surge la necesidad de «guionar la interacción», es decir, de preestablecer esquemas de acción y de comportamiento posibles –lo que incluye la presuposición de que todos los errores posibles serán cometidos–, para reducir al mínimo las probabilidades de error. Pero el guion de la interacción no debe ser solo entendido como un «paquete» de instrucciones

semánticas, también debe proponer un intercambio comunicativo que tenga en cuenta las posibles interpretaciones de los sujetos.

En este sentido, los guiones son estructuras flexibles que permiten la recuperación de las experiencias previas de interacción para interpretar las situaciones novedosas (Scolari, 2004). Es por ello que el/la diseñador/la de una interfaz debe tener en cuenta conceptos tales como la «usabilidad» (Nielsen, 1993; 2000), entendida como la facilidad de uso que presenta un dispositivo interactivo y con la cantidad y la calidad de las instrucciones que contiene la interfaz bajo la forma de un programa de acción. Cuanto más claro e intuitivo sea el guion que propone la interfaz, más transparente y automática parecerá la interacción para el/la usuario/a (Scolari, 2004).

## **El diseño de la interfaz**

El diseño de una interfaz interactiva requiere de un desarrollo que debe ser previamente analizado y la estrategia que se utilice debe verse reflejada en el producto final. Los objetivos deben ser planteados, pero el/la diseñador/a debe asegurarse que el/la usuario/a pueda cumplirlos; de lo contrario, el sistema y la comunicación fallan (Pellegrini, 2014).

De la misma manera en que Henry Jenkins (2008) explicaba cómo las narrativas transmediáticas utilizaban los diferentes medios para construir los

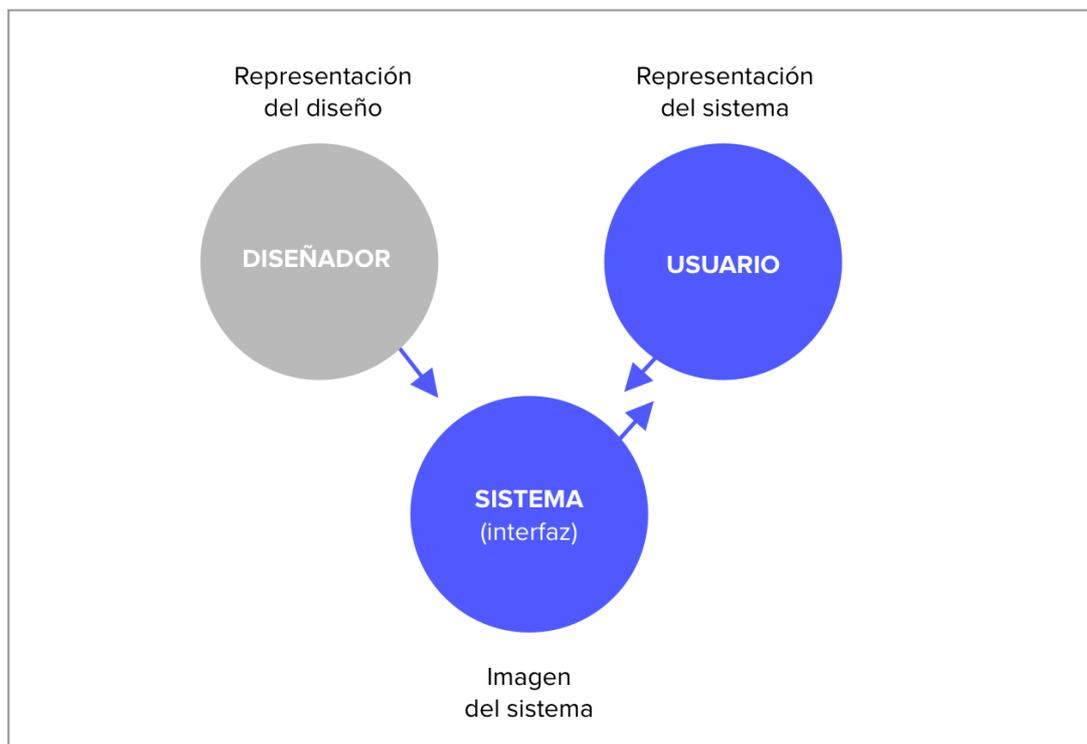
mensajes, las interfaces son el principal factor para que esos mensajes se puedan decodificar correctamente en contenidos interactivos. A diferencia de un contenido puramente audiovisual, si el/la usuario/a no encuentra el camino o está acostumbrado a hacerlo de otra forma, lo más probable es que se frustre y no logre cumplir el objetivo. Si esto sucede, y el/la usuario/a no cumple el objetivo, difícilmente lo comparta, y justamente ese es el fin de muchas de las estrategias de comunicación digital (Pellegrini, 2014).

En este sentido, cobra importancia el concepto de experiencia de usuario o UX (siglas en inglés de *User eXperience*), entendiendo que el diseño no se trata solo de «poner linda» una interfaz, sino que requiere de un trabajo de investigación, análisis, pruebas con usuarios, diseño de procesos, diseño de funcionalidades y testeos previos. Es decir, atender a la experiencia del/la usuario/a contribuye a entender su comportamiento y a detectar sus necesidades o preferencias, lo que redundará en una disminución significativa de costos y tiempo (Pellegrini, 2017).

Precisamente, la estética es el último paso de un proceso previo de investigación y de pruebas. Pensar en la experiencia de usuario es trabajar con metodologías contextuales de diseño centradas en el/la usuario/a (UCD, por sus siglas en inglés) que emplean herramientas proyectuales devenidas de la disciplina pura del diseño y de herramientas de análisis del proceso cognitivo

que ayudan a escuchar y a entender el comportamiento del/la usuario/a para vislumbrar sus necesidades o sus preferencias (Pellegrini, 2017).

Retomando los planteos de Scolari (2018), que asimila a la interfaz con la teoría de actor-red de Michel Callon y Bruno Latour (1981), y la presenta como una red de actores humanos y tecnológicos que interactúan y que mantienen diferentes tipos de relaciones entre sí, es oportuno recuperar los señalamientos de Donald Norman (1990) sobre la interrelación de diferentes modelos mentales en un proceso de diseño: el modelo del diseño, el modelo del/la usuario/a y la imagen del sistema [Figura 2].



**Figura 2.** Modelos mentales que interactúan en un proceso de diseño  
Fuente: elaboración propia sobre la base de Norman (1990)

Para Norman (1990), solo idealmente, el modelo del diseñador y el modelo del/la usuario/a coinciden o son equivalentes. El/la usuario/a y el/la diseñador/a solo se comunican a través de la interfaz del sistema y de la imagen que está presente (apariencia física, funcionamiento, forma en que reacciona a diferentes comandos, etc.). En consecuencia, si bien los tres aspectos son importantes, el modelo del/la usuario/a es esencial, ya que es el que determina lo que se comprende. Por lo tanto, el/la diseñador/a debe plantear un modelo del diseño que sea funcional, fácil de aprender y utilizable.

[Esta] es la única forma de que el usuario pueda adquirir el modelo correcto y encontrar apoyo para que las intenciones queden reflejadas en actos y el estado del sistema en interpretaciones. Debe recordarse que el usuario adquiere todos sus conocimientos del sistema a partir de esa imagen del sistema (Norman, 1990, p. 135).

Es por esto que un diseño centrado en el/la usuario/a se vuelve crucial para el éxito de cualquier sistema.

### *El diseño centrado en el/la usuario/a*

Tal vez, la mejor forma de definir las características de un diseño centrado en el/la usuario/a sea la frase que da título al libro de Steve Krug (2006): *¡No me hagas pensar!* El desafío, pues, es diseñar interfaces sencillas, amigables e intuitivas, que posibiliten una interacción casi natural. Esto significa reducir,

simplificar, eliminar o despejar todo lo que no sirva para ejecutar las funciones y que solo aporta «ruido» a la comunicación usuario-sistema.

La noción de diseño centrado en el usuario parte del supuesto de que el objetivo del diseño no es la producción de objetos, sino la generación de reacciones deseadas en la gente. El problema central del diseñador de información es la creación de medios que sirvan a la gente para aprender, recordar, actuar, interactuar (con objetos, gente e información), realizar sus deseos y satisfacer sus necesidades (Frascara, 2011, p. 23).

Norman (1990) propone siete principios para un diseño centrado en el/la usuario/a, que se aplican a cualquier tipo de objeto, producto, servicio o sistema, y también de interfaz:

*Utilizar tanto el conocimiento en el mundo como el conocimiento en la cabeza.* El diseño no debe obstaculizar la acción; debe ser fácil pasar de una cosa a otra.

*Simplificar la estructura de las tareas.* Las tareas deben tener una estructura que reduzca al mínimo la cantidad de planificación, de memorización o de resolución de problemas.

*Hacer que las cosas sean visibles.* El sistema debe prever acciones que correspondan a intenciones posibles de los/as usuarios/as durante la interacción y, al mismo tiempo, prever que las indicaciones del estado del sistema sean fáciles de percibir y de interpretar.

*Realizar bien las topografías.* Se debe asegurar que el/la usuario/a pueda determinar las relaciones entre las intenciones y las acciones posibles; el

estado efectivo del sistema y lo que es perceptible; el estado percibido del sistema y las necesidades, las intenciones y las expectativas del/la usuario/a.

*Explotar la fuerza de las limitaciones, tanto naturales como artificiales.* Las limitaciones deben presentarse de forma tal que el/la usuario/a considere que solo existe una cosa posible que hacer (la correcta).

*Dejar un margen de error.* Se debe suponer que se cometerán todos los errores que sean posibles y diseñar dejando un margen para que el/la usuario/a corrija los errores, entienda qué ha ocurrido y pueda revertir un resultado no deseado.

*Cuando todo lo demás falla, normalizar.* Las acciones, los resultados, la distribución y las pantallas, para que todos los actos ligados funcionen del mismo modo.

### *Modelado del/la usuario/a*

En este tipo de diseño, resulte central el modelado del/la usuario/a; esto es, la definición de perfiles de usuarios sobre la base de atributos comunes que se establecen a partir de las necesidades de información, de condiciones de acceso, de experiencia y de conocimientos. No obstante, se debe tener en cuenta que si bien es posible establecer atributos comunes, los/as usuarios/as son «personas» y, por lo tanto, es probable que configuren una audiencia heterogénea; por lo tanto, será de utilidad definir escenarios, es decir,

descripciones de situaciones de uso del sistema que permitan contextualizar la interacción persona-interfaz.

En este sentido, es importante tener en cuenta los diferentes «modelos mentales» (del/la diseñador/a, del/la usuario/a y del sistema) que plantea Norman (1990), ya que como señalan Hassan y otros (2004), «es demasiado común que el diseñador se imagine a sí mismo usando la interfaz del sistema y por tanto sea incapaz de comprender por qué a alguien le puede resultar difícil, incómodo y hasta frustrante su uso» (p. 7). Así, el modelado de usuario permite que el/la diseñador/a pueda diseñar teniendo en mente a un/a usuario/a «real», con limitaciones, con habilidades y con necesidades reales (Hassan y otros, 2004).

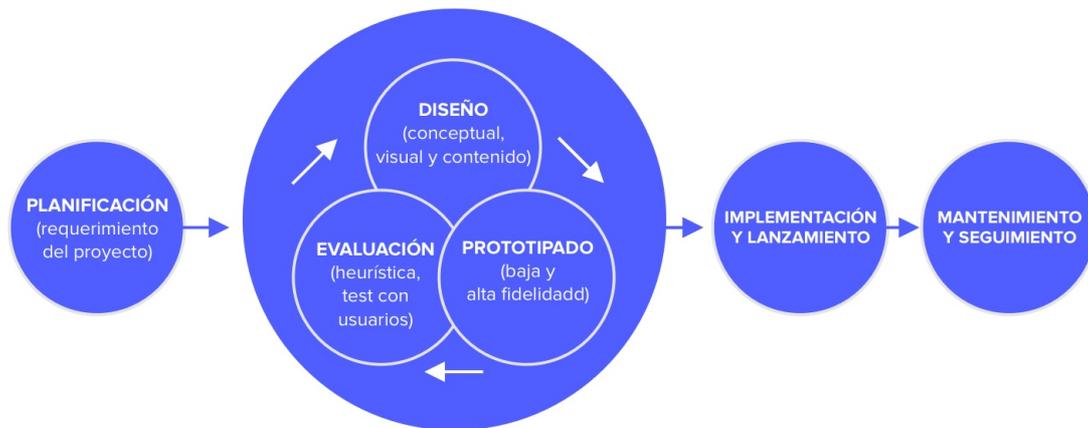
### *Etapas en un proceso de diseño centrado en el/la usuario/a*

Como se mencionó, el diseño de una interfaz es el resultado de un proceso previo de investigación (Pellegrini, 2017) pero, también, de un proceso de planificación que

[...] se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo [...] debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. Centrar el diseño en los usuarios (en oposición a centrarlo en las posibilidades tecnológicas o en nosotros mismos como diseñadores) implica involucrar desde el comienzo a los usuarios en el proceso de desarrollo; conocer cómo son, qué necesitan, para qué usan el sitio; testar el sitio con los propios usuarios; investigar cómo reaccionan ante el

diseño, cómo es su experiencia de uso; e innovar siempre con el objetivo claro de mejorar la experiencia del usuario (Hassan, Martín Fernández & Iazza, 2004, p. 4).

Estos autores, basándose en el marco metodológico presentado por Donald Norman y Stephen Draper (1986), proponen un proceso de Diseño Centrado en el Usuario pensado para sitios web, pero que puede aplicarse a cualquier tipo de interfaz [Figura 3].



**Figura 3.** Fases de un proceso de diseño centrado en el/la usuario/a  
Fuente: Hassan y otros (2004, p. 5)

### *Planificación*

En la etapa de planificación se identifican los objetivos del proyecto y se precisan las características del tipo de interfaz que será necesario diseñar, para qué tipo de medios o sistemas. Esta etapa es muy importante en un proyecto transmedia, que desde su misma concepción exige la construcción de un

universo narrativo y sus posibles proyecciones (Scolari, 2013). Pero también se deben considerar las necesidades, los requerimientos y los objetivos de los/as usuarios/as potenciales.

Por lo tanto, no solo se deben atender los requerimientos técnicos, los recursos humanos y los perfiles profesionales que se necesitarán (de acuerdo con el presupuesto disponible), sino también obtener información sobre el/la usuario/a: qué necesita o espera, cuáles son sus objetivos, cómo se comporta, cuál será el contexto de uso, entre otras cuestiones. Como afirman Hassan y otros (2004), «cuanto más conozcamos a la audiencia, más adaptado será el diseño y más satisfactoria la experiencia del usuario final» (p. 6).

## Diseño

### *Diseño conceptual*

En esta fase se define el esquema de organización, el funcionamiento y la navegación del sistema. No se especifica la apariencia visual o estética, sino que el trabajo se centra en la arquitectura de la información, en su estructura, la cual debe reflejar de manera precisa y unívoca las conexiones y las relaciones entre elementos, así como las posibilidades de navegación y las opciones de desplazamiento. Para Jakob Nielsen (2000), la navegación es uno de los elementos básicos y va más allá del uso de enlaces hipertextuales; la

interfaz debe ayudar al/la usuario/a a responder tres preguntas: «¿Dónde estoy? ¿Dónde he estado? ¿A dónde puedo ir?».

### *Diseño visual*

En esta fase se definen el aspecto visual y estético de la interfaz, así como el comportamiento de los elementos de interacción y la forma de presentación de los elementos multimedia. Para distribuir adecuadamente los elementos de información y de navegación, se debe considerar el comportamiento del/la usuario/a en el «barrido visual». Para Krug (2006), una interfaz con una jerarquía visual clara tiene tres características: «Lo más importante ha de ser lo más prominente [...]. Lo que está relacionado lógicamente, también lo está visualmente [...]. Todo se engloba visualmente para que queden delimitadas las partes que pertenecen a cada bloque (pp. 31-32).

### *Diseño de contenidos*

En el diseño de contenidos hipermedia se deben aprovechar las capacidades que ofrece el nuevo medio, diseñando contenidos interrelacionados y con una cierta coherencia informativa, comunicacional y organizativa.

La escritura hipertextual se debe realizar de forma diferente a la tradicional. El nuevo medio y sus características obligan a ser concisos, precisos, creativos y estructurados a la hora de redactar. Debemos conocer a quién nos dirigimos y adaptar el lenguaje, el tono y el vocabulario utilizado al usuario objetivo (Hassan y otros, 2004, p. 9).

### *Prototipado*

La elaboración de modelos permite evaluar y asegurar que el diseño de la interfaz sea «usable» antes de su implementación. Según el grado de fidelidad o de calidad, Hassan y otros (2004) distinguen dos tipos de prototipos: de baja fidelidad (el prototipo es un borrador del producto final)<sup>23</sup> y de alta fidelidad (el prototipo es muy similar al proyecto terminado). En cualquier caso, su utilidad es asegurar que el diseño es “usable” antes de implementar una interfaz.

### *Evaluación*

En esta etapa, una de las más importantes en el proceso de Diseño Centrado en el Usuario, se pueden utilizar diferentes métodos o técnicas, cuyo propósito es evaluar la usabilidad, concepto que se desarrollará en el próximo apartado.

### *Implementación y lanzamiento*

En la implementación del proyecto es recomendable utilizar estándares que aseguren su futura compatibilidad y escalabilidad. De esta forma, se facilita la adaptación dinámica del diseño a las necesidades de acceso de cada tipo de usuario/a. En esta etapa se debe supervisar que todo funcione tal como fue

---

<sup>23</sup> En este caso, se suele utilizar un prototipado en papel donde se reproducen los aspectos básicos de la interfaz. También se suelen utilizar herramientas de software denominados *wireframes*.

planificado, ya que la usabilidad depende directamente de la funcionalidad: si algo no funciona, sencillamente no se puede usar (Hassan y otros, 2004).

Implementado el proyecto y testada su funcionalidad, se procede a su lanzamiento, a través de su difusión, mediante campañas de publicidad o de promoción, o de su uso directo –como en el caso del museo interactivo que se analiza en este trabajo–. En cualquier caso, se debe crear expectación, interés e intriga, para que los/as mismos/as usuarios/as se encarguen de compartir y de difundir el contenido.

### *Mantenimiento y seguimiento*

Los sitios, sistemas o proyectos transmedia deben considerarse como un «objeto vivo»: sus contenidos cambian, se transforman y se complementan con nuevos contenidos; y también pueden cambiar la audiencia y sus necesidades. Por esto, se requiere de continuos rediseños y mejoras, que deben ser sutiles y graduales, ya que un cambio drástico puede resultar difícil de aceptar para los/as usuarios/as familiarizados con el actual diseño. También en esta etapa se pueden detectar problemas de uso que no fueron descubiertos durante el proceso de desarrollo, principalmente a través de los mensajes y las opiniones de los/as usuarios/as (Hassan y otros, 2004).

## La usabilidad

Desde hace varias décadas, se estudia la interacción entre las personas y los sistemas, con el propósito de optimizar la facilidad de uso y de maximizar la potencialidad de los/as usuarios/as. Surge así el término «usabilidad», referido como un atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de un sistema, un producto o una interfaz, es decir, su calidad de «usable».

De acuerdo con Nielsen (1993, p. 26) –pionero en la difusión del término– la usabilidad es tangible, se puede cuantificar y se define en función de los siguientes atributos:

*Facilidad de aprendizaje.* ¿Cuánto tiempo le toma al/la usuario/a aprender cómo se usan los principales comandos de un sistema?

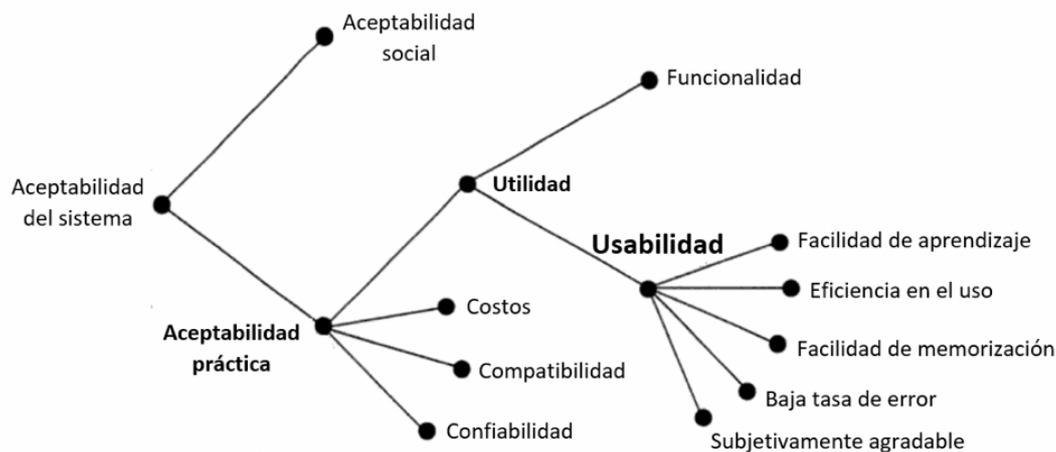
*Eficiencia en el uso.* ¿Cuánto tiempo le lleva a un/a usuario/a completar un grupo de tareas específicas con el sistema?

*Facilidad de memorización.* ¿Cuánto recuerdan los/as usuarios/as del funcionamiento del sistema después de un cierto intervalo de no utilizarlo?

*Baja tasa de error.* ¿Cuántos y qué tipo de errores son propios del sistema, y cuántos y qué tipos de errores cometen los/as usuarios/as al interactuar con el sistema?

*Satisfacción.* ¿Cuál es la percepción de los/as usuarios/as respecto de los distintos atributos del sistema?

En el modelo de Nielsen (1993, 2000), la usabilidad es una parte importante para definir la utilidad del sistema a partir de la «aceptabilidad práctica», un concepto que involucra aspectos sociales, organizacionales y financieros más complejos, como la utilidad, los costos, la compatibilidad y la confiabilidad [Figura 4]. De este modo, se arriba a una distinción entre utilidad y usabilidad, mientras la primera se refiere a si la funcionalidad del sistema permite hacer lo que se necesita, la segunda da cuenta de cómo los/as usuarios/as pueden realmente aprovechar esa funcionalidad.



**Figura 4.** Modelo de atributos de aceptabilidad, utilidad y usabilidad del sistema  
Fuente: Nielsen (1993, p. 25)

## *La evaluación de la usabilidad*

Si se toma en cuenta, como señala Nielsen (1993), que la usabilidad es tangible, cuantificable y, por lo tanto, medible, es posible realizar una evaluación de la usabilidad de una interfaz, un sistema o un sitio web. Nielsen y Molich (1990) plantean que existen cuatro métodos para evaluar una interfaz de usuario: 1) formalmente, por alguna técnica de análisis; 2) automáticamente, por un procedimiento computarizado; 3) empíricamente, mediante experimentos directos con usuarios; y 4) heurísticamente, es decir, mirando la interfaz y estableciendo juicios de acuerdo con la propia opinión.

Estos autores sostienen que los dos primeros métodos son prácticamente inviables, por lo que, en general, se realizan evaluaciones empíricas, aunque este método presenta el inconveniente del tiempo y la disponibilidad de usuarios/as para llevar a cabo los testeos. De allí que las evaluaciones heurísticas se convierten en el método más apropiado y simple.

La evaluación heurística (Nielsen, 1994; Nielsen & Molich, 1990) es un método que se utiliza para encontrar los problemas de usabilidad en un diseño de interfaz de usuario, con el propósito de que puedan ser atendidos como parte de un proceso de diseño iterativo. Este tipo de evaluación implica que un pequeño conjunto de evaluadores/as examine la interfaz y juzgue su cumplimiento con los principios de usabilidad reconocidos (las «heurísticas»). Esto se debe a que para ser rigurosa y tener realmente algún impacto positivo

en la experiencia de usuario, la evaluación debe realizarse de acuerdo con ciertas reglas, y no solo sobre la base de la propia intuición o el sentido común.

Nielsen (1994) desarrolló un conjunto de diez pautas de evaluación heurística de la usabilidad, que comprende los siguientes ítems:<sup>24</sup>

*Visibilidad del estado del sistema.* El sistema siempre debe mantener a los usuarios/as informados/as sobre lo que está pasando, a través de la retroalimentación adecuada dentro de un tiempo razonable.

*Coincidencia entre el sistema y el mundo real.* El sistema debe hablar el idioma de los/as usuarios/as, con palabras, frases y conceptos que les resulten familiares, en lugar de términos orientados al sistema. Deben respetarse las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.

*Control de usuarios y libertad.* Los/as usuarios/as a menudo eligen las funciones del sistema por error y necesitan una clara «salida de emergencia» para abandonar el estado no deseado. Una interfaz debe ofrecer soporte para deshacer y rehacer.

---

<sup>24</sup> En un principio, Nielsen y Molich (1990) presentaron nueve principios básicos de usabilidad para evaluar una interfaz: 1. Presenta un diálogo simple y natural, 2. «Habla» el idioma del usuario, 3. Minimiza la carga de memoria del usuario, 4. Es consistente, 5. Permite la realimentación, 6. Proporciona salidas claramente marcadas, 7. Facilita atajos, 8. Presenta mensajes de error claros, y 9. Previene errores.

*Consistencia y estándares.* Los/as usuarios/as no deben tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Las convenciones de la interfaz deben ser claras y consistentes con la plataforma a la que pertenece.

*Prevención de errores.* Una interfaz debe eliminar las condiciones propensas a errores o comprobarlas, y presentar a los/as usuarios/as una opción de confirmación antes de ratificar la acción.

*Reconocer en lugar de recordar.* Una interfaz debe minimizar la carga de memoria del/la usuario/a, haciendo que los objetos, las acciones y las opciones sean visibles y fácilmente reconocibles.

*Flexibilidad y eficiencia de uso.* La interfaz debe atender las necesidades tanto de usuarios/as inexpertos/as como experimentados/as.

*Diseño estético y minimalista.* Los diálogos no deben contener información que sea irrelevante o rara vez necesaria. Cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades de información pertinentes y disminuye su visibilidad relativa.

*Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.* Los mensajes de error deben expresarse en lenguaje sencillo (sin códigos), indicar con precisión el problema y sugerir constructivamente una solución.

*Ayuda y documentación.* A pesar de que es mejor si el sistema se puede utilizar sin apoyo, puede ser necesario proporcionar ayuda y documentación. Cualquier información de este tipo debe ser fácil de buscar, centrada en los pasos a dar por el/la usuario/a y no ser demasiado extensa.

A diferencia de Nielsen y Molich (1990) y de Nielsen (1994), que centran la evaluación de la usabilidad en la opinión de expertos/as para evitar el tiempo y el costo de las pruebas empíricas con usuarios/as reales o potenciales, Krug (2006) destaca la importancia de realizar «pruebas de usabilidad», ya que la mejor manera de saber si una interfaz es fácil de usar es mirar a los/as usuarios/as mientras la utilizan y observar dónde tienen problemas, para solucionarlos y para volver a someter a prueba a esa interfaz.

Si quiere un gran sitio, tiene que probarlo. Cuando lleva unas semanas trabajando en un sitio, ya no puede verlo de forma objetiva. [...] La única forma de averiguar si realmente funciona es probarlo. Probar le recuerda que no todo el mundo cree en la forma en que usted lo hace, sabe lo que usted sabe, o utiliza la web de la misma forma que usted (Krug, 2006, p. 133).

Krug (2006) distingue dos tipos de pruebas de usabilidad: las pruebas de «captación», que consisten en mostrar la interfaz (de un sitio web, de un dispositivo, etc.) y ver si los/as usuarios/as entienden el propósito, cómo se organiza, cómo funciona, etc.; y las pruebas de tareas clave, que consisten en pedirle al/la usuario/a que haga algo y ver cómo lo hace.

Cualquiera sea el modelo de evaluación que se adopte, el objetivo es detectar los principales problemas que la interfaz le presenta al/la usuario/a y que afectan la usabilidad del sistema y, en consecuencia, la interacción exitosa con el contenido.

### *Los problemas de usabilidad*

Para Krug (2006), cuando se realiza una prueba de usabilidad, pueden encontrarse, básicamente, tres tipos de problemas: 1) los usuarios no tienen claro el concepto, no entienden; 2) las palabras que buscan no están, lo que significa que las categorías que se emplean para organizar el contenido no son adecuadas; 3) lo que los/as usuarios/as buscan está, pero no lo ven, lo que puede deberse al ruido total de la página o a que los elementos clave no están lo suficientemente destacados.

Nielsen y Loranger (2006) realizan un análisis más exhaustivo de los problemas típicos de usabilidad, que clasifican en un gráfico circular donde cada sector indica, de manera proporcional, cuánto afectan a los/as usuarios/as los diferentes tipos de errores de diseño [Figura 5].

<i>Dimensiones</i>	<i>Características</i>
Convergencia empresarial	Fusión de empresas complementarias.
	Diversificación mediática /multiplicación de medios dentro de un mismo grupo de comunicación.
	Las nuevas plataformas en línea obligan a revisar los modelos de articulación entre los medios.
Convergencia tecnológica	Conformación de nuevos sectores de la economía (multimedia interactivo, info comunicaciones).
	Digitalización de los procesos de edición, producción y difusión con los consecuentes cambios en las rutinas productivas y procesos de producción cultural.
	Transformación de las tareas dentro de los medios.
	Difusión de nuevas formas de hacer y difundir la información (periódicos electrónicos, blogs, wikis, entre otros).
	Adopción de sistemas de gestión de contenidos multimedia (XML).
Convergencia profesional	Proliferación de nuevos dispositivos receptores digitales (portátiles, iPods, teléfonos móviles, etc.).
	Nuevas figuras profesionales ( <i>interaction designer</i> , gestor de contenidos, <i>community manager</i> ).
	Desaparición de figuras profesionales tradicionales
	Verticalización (el comunicador asume mayor responsabilidad y protagonismo en el proceso de producción informativa).
Convergencia comunicativa	Nacimiento de una nueva retórica multimedia (convergencia retórica).
	Expansión de lenguajes y medios (infografía).
	Convergencia de servicios (una misma información se distribuye en varios canales).

Figura 5. Problemas típicos de usabilidad  
Fuente: Nielsen y Loranger (2006, p. 133)

Estos autores clasifican los problemas de usabilidad en tres grados de severidad: problemas de alta gravedad (impiden que los/as usuarios/as utilicen el sitio o el sistema),<sup>25</sup> problemas de gravedad media (causan confusión y frustración, aunque no expulsa a los/as usuarios/as del sistema),<sup>26</sup> problemas de baja gravedad (pueden vincularse con la estética o ser irritantes, pero no perjudican el uso del sistema).<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Por ejemplo, no poder encontrar fácilmente lo que se busca, debido a un error de diseño en la elección de la tipografía que dificulta la legibilidad, o tener que realizar sucesivos *scrolls* (desplazamientos) para hallar un enlace o un contenido específico.

<sup>26</sup> Por ejemplo, el contraste de colores, la calidad deficiente de las imágenes o el tiempo de carga de un elemento.

<sup>27</sup> Por ejemplo, errores, aparición constante de anuncios, no tener o no ser fácil de ubicar un botón para retroceder a la pantalla anterior.

Para estos autores, un problema de usabilidad se convierte en grave, cuando se presentan tres factores concomitantes:

*Frecuencia:* ¿Cuántos/as usuarios/as se encontrarán con el problema? Si un número relativamente pequeño de usuarios/as se ve perjudicado por un problema de usabilidad, es un problema de menor gravedad.

*Impacto:* ¿Cuántos problemas causa a los/as usuarios/as que lo encuentran? Esto puede variar, desde irritación casi imperceptible y pérdida de tiempo hasta decidir abandonar el sistema.

*Persistencia:* ¿Es el problema un impedimento de una sola vez o causa problemas repetidamente? Muchos problemas de usabilidad tienen baja persistencia porque una vez que las personas los sacan, pueden superarlos en el futuro. Otros diseños son tan confusos que la gente se pierde una y otra vez. Los errores de diseño de este tipo merecen una calificación de gravedad más alta (Nielsen & Loranger, 2006, p. 125).

Nielsen y Loranger (2006) recomiendan priorizar la usabilidad en los recursos de diseño, particularmente, en la usabilidad del contenido. Esto implica presentar la información que los/as usuarios/as necesitan en un estilo de escritura apropiado que facilite la búsqueda y la navegación por el sistema, a fin de que este sea «usable» para la mayor cantidad de usuarios/as. Esto implica tener en cuenta a las personas con discapacidades motoras o sensoriales. En palabras de Krug (2006), «a menos que tome la decisión global

de que las personas con discapacidad no son parte de su público, realmente no puede decir que su sitio es utilizable, a menos que sea accesible» (p. 161).

La accesibilidad, entonces, se refiere a que cualquier objeto, espacio (físico o virtual) o servicio pueda ser utilizado por todo tipo de público, independientemente de sus capacidades cognitivas o físicas. A modo de ejemplo, los lectores de pantalla y la posibilidad de aumentar el *zoom* de la imagen o el tamaño de la letra, hacen que una interfaz sea utilizable tanto por personas ciegas o con disminución visual como por aquellas que no necesitan estas herramientas; del mismo modo, se pueden crear experiencias virtuales inmersivas solo con el sonido, lo que permite a todo tipo de público disfrutar de la experiencia. Al respecto, es preciso señalar que para cualquier tipo de usuario/a un sistema deja de ser accesible cuando para poder visualizarlo correctamente se necesita un *plugin* o complemento especial (como *Java Script* o *Flash*) o un navegador determinado.

## CAPÍTULO 4.

### El diseño de la identidad corporativa

Imagen e identidad corporativa

El diseño de la información

El diseño de marca

La identidad y la imagen corporativa en el museo

---

Al momento de diseñar una narrativa, resulta necesario, también, diseñar una identidad comunicacional general. O, mejor dicho, contar con una identidad comunicacional general bien definida, es la base para crear una narrativa, como desarrollaremos en este apartado. Dentro de ella, se encuentra la identidad de marca, que también tiene que ser diseñada y que ayuda a la comunicación de contenidos.

Además, es importante aclarar que cuando se diseña la comunicación de una identidad, también se diseña, por consiguiente, una narrativa sobre el espacio, la organización o la institución. Por eso, en el presente capítulo abordaremos el proceso de diseño de la identidad corporativa en organizaciones, para centrarnos, luego, en cómo tanto la identidad como la imagen se materializan en los museos. Esto último, ayudará a entender mejor nuestro caso de estudio desde el punto de vista comunicacional.

---

## Imagen e identidad corporativa

El diseño de la identidad corporativa o institucional surge como una necesidad de las empresas y de las organizaciones para dar respuesta a los cambios producidos en los modos de comunicación con el público, que ha pasado de ser un consumidor pasivo a convertirse en un emisor activo, entendiendo que en la actualidad la comunicación es bidireccional o, incluso, multidireccional. En este contexto, el/la diseñador gráfico o el/la comunicador/a visual se constituye en un actor clave para lograr la identidad corporativa de las organizaciones, debido a que es el responsable de crear una «identidad diferencial de la marca» (Chaves, 2000).

Esto se debe a la necesidad creciente de las organizaciones y de las empresas de obtener reconocimiento y una valoración pública favorable, a partir de impulsar el desarrollo de nuevas áreas de gestión comunicacional. Se produce, así, una expansión en la gestión de los aspectos intangibles, que comienza a ser gestionada de manera especializada y como parte de un programa de posicionamiento estratégico. La gráfica o lo visual, entonces, adquiere carácter corporativo y se inserta en proyectos que garanticen su coherencia y su sinergia (Chaves, 2014).

En este escenario, el diseño cobra protagonismo, porque no solo opera sobre sus áreas tradicionales (como la marca gráfica), sino sobre la totalidad de los soportes y los medios que utiliza una institución: publicidad, señalización,

rotulación, equipos móviles, publicaciones, etc. Esta ampliación del campo del diseño gráfico corporativo ha ido engrosando y complejizando los «manuales de identidad» corporativa. El universo gráfico, a su vez, no solo se extiende en piezas gráficas como las mencionadas, sino que se diversifica en el discurso, planteando la necesidad de ajustarlo a diferentes tipos de comunicaciones: comercial, institucional, interna, técnica, cultural y social. Esto también produce un impacto en la cultura de la organización porque el diseño deja de ser un ámbito exclusivo de estos/as profesionales para incluir a un equipo de actores diversos, que incluye personal directivo y proveedores que deben compartir con el/la diseñador/a una cultura común (Chaves, 2014).

Norberto Chaves (2000) plantea que para trabajar la imagen institucional es necesario un planteamiento de la identidad institucional, dado que la imagen es el efecto público de ese discurso, y, por lo tanto, formular la imagen de una institución implica identificar el conjunto de atributos concretos que esta asume como propios, y con la que se integrará y operará en el contexto social, atributos. Es decir, la identidad corporativa se construye en torno a un diálogo permanente de la institución con sus interlocutores/as a través del cual va desarrollando formas de autorepresentación y construyendo un determinado discurso en el que se entrecruzan dos planos: el interno, que abarca tanto lo situacional e inmediato como lo prospectivo y lo proyectual, y el externo, que opone los aspectos internos a los aspectos manifiestos de la institución. Por lo tanto, en la construcción de la identidad institucional interviene tanto la idea

de lo que la empresa u organización realmente es, de lo que quiere que crean que es, de lo que debe ser y de lo que quieren que crean que debe ser. A modo de síntesis, mientras que la identidad es lo que una empresa u organización puede diseñar y la imagen es el producto de ese diseño y de la interpretación pública que se hace de él.

Asimismo, Chaves (2000) señala que la imagen corporativa es un concepto más ambiguo, porque se puede interpretar desde dos acepciones: por un lado, la imagen puede ser concebida como un hecho objetivo, es decir, como un fenómeno exterior perceptible; por otro, el mismo concepto de percepción conduce a la imagen como un hecho subjetivo, como una representación que es propia de cada individuo. Para el autor, en esta construcción de la imagen institucional intervienen cuatro componentes básicos:

**Realidad institucional:** conjunto de características y de condiciones objetivas de la institución (entidad jurídica, estructura, función, recursos materiales, sistema de relaciones y formas de comunicación interna y externa).<sup>28</sup>

**Identidad institucional:** conjunto de atributos asumidos como propios, en torno a los cuales la institución construye un discurso de identidad.

**Comunicación institucional:** mensajes efectivamente emitidos desde la institución, tanto de forma consciente como inconsciente, voluntaria o

---

<sup>28</sup> Para Chaves (2000), esta realidad institucional no es un estado sino un proceso en el que desde lo situacional (actual) se producen cambios con proyección al futuro (prospectiva).

involuntaria.<sup>29</sup> Para Chaves (2000), las instituciones son espacios significantes que se autosimbolizan a través de todas y cada una de sus comunicaciones.

**Imagen institucional:** registro público de los atributos identificatorios de la institución, es decir, la interpretación que hace la sociedad de una institución y que se construye de modo intencional o espontáneo.

El diseño de la imagen institucional implica un planteamiento de la identidad institucional donde «la imagen» es el efecto público de un discurso de identidad y no se puede controlar. En este sentido, Cano-García (2014) señala que la imagen corporativa es un fenómeno de opinión pública que emerge como síntesis de la articulación entre la identidad corporativa y el modo en que esta identidad se comunica al público.

## **El diseño de la información**

A la luz de los conceptos analizados, el diseño de la identidad y la comunicación institucional se convierten en elementos estratégicos y las herramientas más relevantes disponible para trabajar la percepción de la imagen (Chaves, 2014). En este sentido, cobra importancia el diseño de la información, cuyo objetivo es

---

<sup>29</sup> Muchas veces, los mensajes cuya misión explícita no es comunicar la identidad institucional son los que lo hacen con mayor contundencia.

[...] asegurar la efectividad de las comunicaciones mediante la facilitación de los procesos de percepción, lectura, comprensión, memorización y uso de la información presentada. El diseño de información es necesariamente diseño centrado en el usuario. [...] No hay recetas en el diseño de información: hay conocimientos aplicables, pero la aplicación siempre debe hacerse con intensa atención prestada a quien nos dirigimos, para qué lo hacemos, dónde, cuándo y por medio de qué (Frascara, 2011, p. 9).

El proceso de diseño de la información incluye dos momentos: la organización de la información (contenido, unidades de sentido, textos, ilustraciones), y la planificación e implementación de su presentación visual. Estas tareas requieren diferentes tipos de habilidades y de conocimientos para procesar, para organizar y para presentar la información (tanto en forma lingüística como no-lingüística), pero también requiere de la comprensión de los procesos cognitivos y perceptuales de los/as intérpretes de esa información, para comunicar de forma legible símbolos, letras, palabras, frases, párrafos y textos (Frascara, 2011).

Ahora bien, tal como señala Jorge Frascara (2000), las comunicaciones visuales cobran sentido cuando tienen un efecto sobre las personas, con la motivación de transformar una realidad existente en una realidad deseada. Pero para que las comunicaciones puedan afectar el conocimiento, las actitudes o el comportamiento de las personas, el mensaje debe ser fácilmente detectable, discriminable, atractivo, comprensible y convincente, y para ello, debe ser construido sobre la base del conocimiento de la percepción visual y de la

psicología de la conducta, teniendo en cuenta las preferencias personales, las habilidades intelectuales y el sistema de valores culturales del público al que se dirigen (Frascara, 2000).

Ahora bien, mientras que los principios básicos de percepción que determinan la detectabilidad y la discriminabilidad de estímulos visuales son universales, el poder de atracción depende de diversos factores de carácter subjetivo y particular, en los que intervienen el medioambiente, la educación, las habilidades personales y la ocupación profesional. En este sentido, el diseño de la información debe tener en cuenta las características específicas del público objetivo. De esta manera, la forma de un mensaje, además del valor estético, refuerza la comunicación, intensifica la experiencia visual del observador, vigoriza la relación simbólica entre forma y contenido e incluso puede generar placer, trascendiendo la función operativa del diseño (Frascara, 2000).

Retomando el principio de legibilidad que plantea Frascara (2011), para que un mensaje (textual o icónico) cumpla con la misión de comunicar, de transmitir un significado que pueda ser interpretado, el diseño de la información debe atender a ciertas pautas formales. La tipografía (tipo de fuente tipográfica, su tamaño, interlineado) contribuye a la legibilidad de los mensajes textuales. Es importante destacar el rol que cumple la tipografía en la identidad visual de cualquier institución ya que al definirla también se

transmite un significado en el que cada letra es un elemento gráfico que aporta una información determinada (Frascara, 2011).

Los mensajes visuales comunican información y para ello se basan en un soporte comunicacional que, desde el punto de vista visual, debe tener una serie de propiedades, tales como textura, forma, estructura, color, entre otras. Esto exige «programar la imagen», lo que implica

[...] iniciar un proceso de racionalización interna de las instituciones que contribuya a definir explícitamente la identidad institucional de la empresa y a asumirla internamente, contrastando la identidad con la imagen que el público tiene de ella, puesto que vamos a intentar acercar la imagen del público a la identidad real de la empresa (Cano-García, 2014, p. 1021).

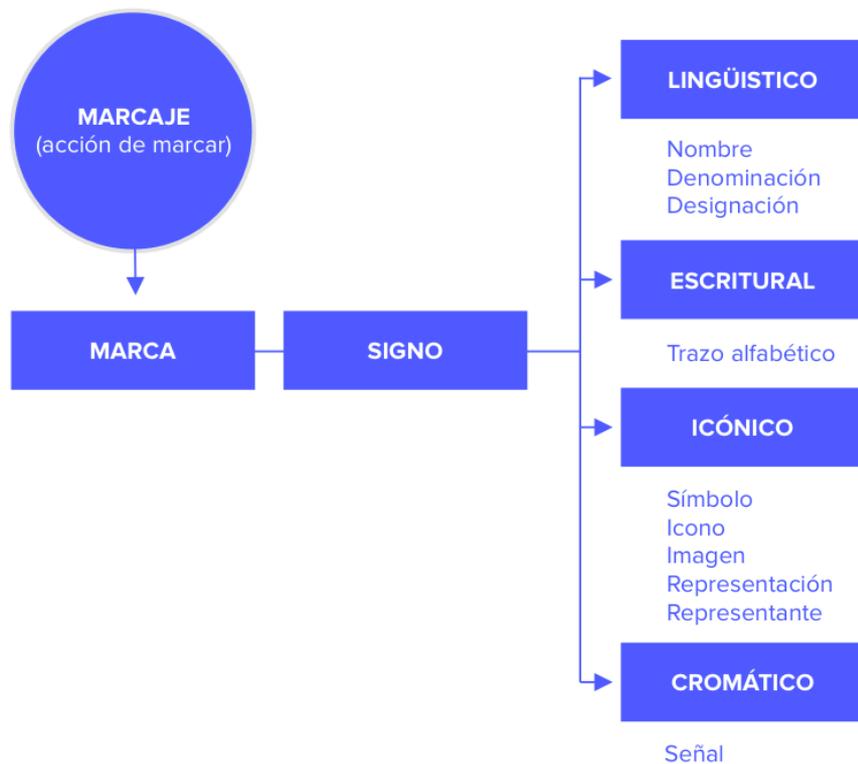
## **El diseño de marca**

Por medio de un símbolo o signo fácilmente identificable, la marca es lo que permite establecer una distinción del producto o servicio con respecto a la competencia. Pero la marca no solo es un medio de identificación, sino también de comunicación entre la institución y el público, a través del cual las organizaciones transmiten su personalidad, creando una emoción o una identificación mediante la cual logran posicionar el producto, el servicio o la institución en la mentalidad colectiva. De acuerdo con Norberto Chaves y Raúl Belluccia (2008), «la marca no es la encargada de transmitir el posicionamiento,

es el posicionamiento el que termina por llenar de contenidos y de significados a la marca» (p. 25).

Para Joan Costa (2004), la marca no es una «cosa» o un «símbolo», sino un «fenómeno» (social, cultural, político, económico) que transmite a través de un «signo sensible» que es, al mismo tiempo, verbal y visual. El signo verbal es el nombre de la marca, lo que permite nombrarla, identificarla e interiorizarla. Pero el nombre (como signo sonoro) es volátil e inmaterial, y la marca necesita fijarse en el espacio visible de la memoria colectiva; en consecuencia, necesita de un signo visual –el logo, el símbolo, el color– para mostrarse sobre soportes diversos, apelando a que la memoria visual es más fuerte que la memoria auditiva. Aun cuando la marca solo recurre a una tipografía, esta opera como un signo visual que no solo permite nombrarla sino reconocer su grafía aun sin nombrarla.

Por lo tanto, si la marca es un signo, su función es significar; es decir, conducir desde lo puramente sensorial (la percepción del grafismo, la tipografía, el color) a lo mental, que es donde emerge la semiosis, es decir, la creación de significado. Precisamente, «marca» es la acción resultante del «marcado», es decir, la impronta o la huella que queda en la mente de los individuos (Costa, 2004). Uniendo estos conceptos, Costa (2004) establece el sistema semiótico de la marca, que se constituye a partir de las combinaciones de los signos verbales y visuales que permiten esta acción de marcaje [Figura 6].



**Figura 6.** Sistema semiótico de la marca  
 Fuente: Costa (2004, p. 24)

Para Costa (2004) el nombre de la marca, su signo verbal, por medio del diseño se transforma en logotipo, es decir, en una especie de firma que identifica a la organización, y que Chaves (2000) define como «la versión gráfica estable del nombre de marca, una capacidad identificadora del nombre como signo puramente verbal, una versión visual –básicamente gráfica– que agrega nuevas

---

capas de significación» (p. 45). Por su capacidad comunicativa instantánea, en esta representación juega un papel muy importante el color que distingue a una marca (Costa, 2004).

Pero ya sea solo a través de su aspecto tipográfico diseñado o con el agregado de otras imágenes icónicas, la imagen de la marca se condensa en el imagotipo, que Chaves (2000) define como «un signo no verbal que posee la función de mejorar las condiciones de identificación al ampliar los medios. Se trata de imágenes estables, y muy pregnantes, que permiten una identificación que no requiera la lectura, en el sentido estrictamente verbal del término» (p. 53).<sup>30</sup>

La imagen muestra (y demuestra), es la forma de la representación, mientras que el texto «explica», es decir, toma la forma de la argumentación y del discurso. La combinación de ambos lenguajes es el vehículo de la persuasión o de la convicción. En este sentido, el diseño combina el rol de la imagen y el rol del texto, así como las relaciones entre ambos, para producir una comunicación (Costa & Moles, 2005).

A partir de estas combinaciones, Chaves (2014) identifica dos grandes grupos: los que centran la identificación visual en el nombre (logotipo) y los que la

---

<sup>30</sup> A modo de ejemplo, pueden mencionarse la cruz roja de la organización sin fines de lucro denominada Cruz Roja, o la imagen figurativa a modo de contraforma de un niño/o con su madre/padre con un círculo que representa el mundo y laureles a sus costados de la organización UNICEF que no necesitan estar acompañadas del nombre de la marca para su reconocimiento, porque tal como afirma Costa (2004), «nuestro mundo, nuestro conocimiento, es predominantemente visual. Todo cuanto vemos y conocemos está caracterizado por una forma unida a un nombre. Y la marca, como signo y significante, también lo está» (p. 27).

centran en un símbolo; a su vez, en cada uno de estos grupos se detectan subgrupos, resultando así el siguiente modelo que se muestra con ejemplos en la Figura 7.

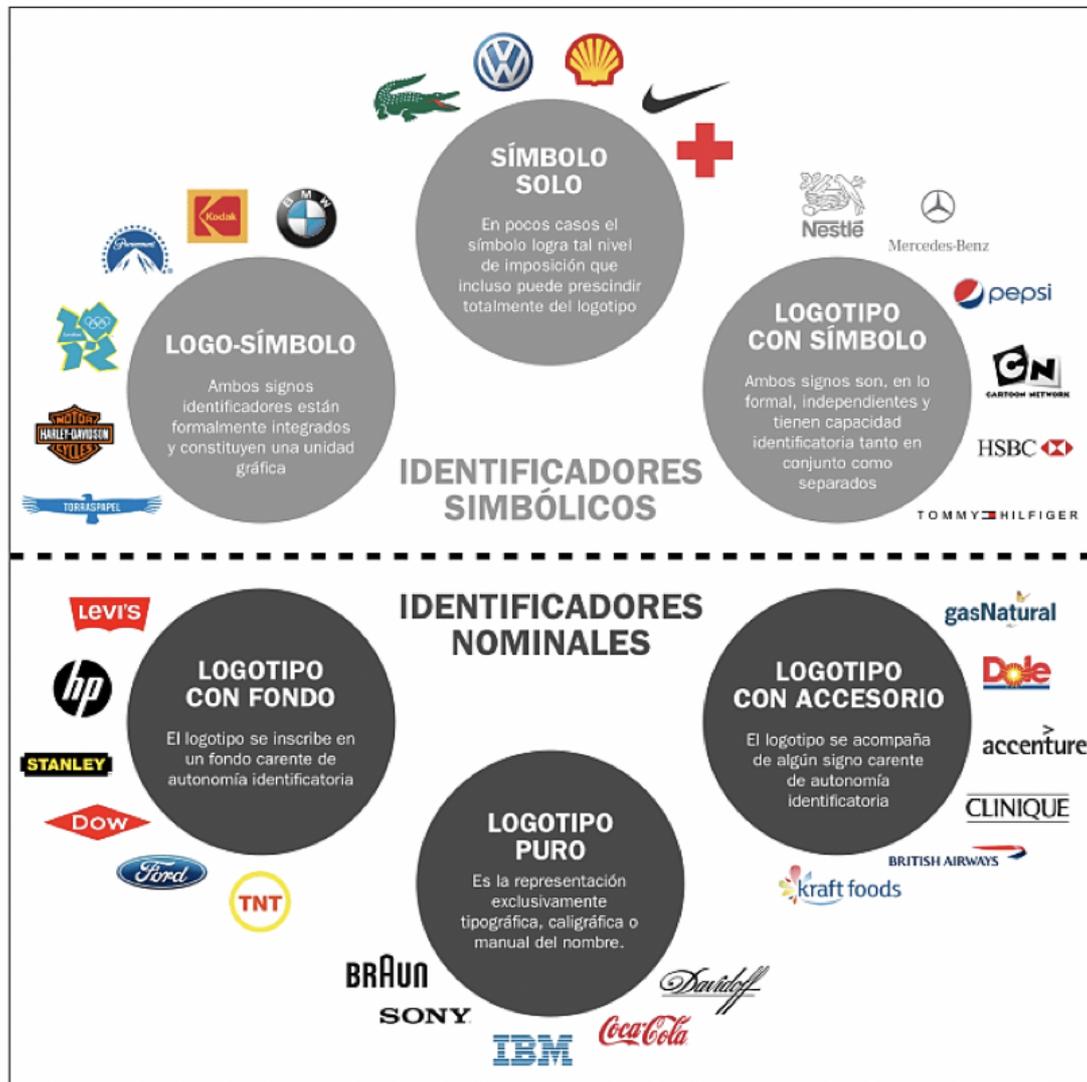


Figura 7. Topología de signos que representan la identidad de marca.  
Fuente: Chaves (2014)

Para resumir los aportes de los autores citados, podemos señalar que el diseño de una marca debe cumplir los siguientes requisitos básicos:

- El logotipo debe ser fácilmente legible e identificable, porque debe ser visto y entendido rápidamente para poder discriminarlo entre la variedad de mensajes.
- El diseño de la marca debe ser adaptable a las múltiples utilizaciones y soportes en los que puede ser reproducido un logotipo.
- La significación de la marca debe facilitar la comprensión del mensaje y su memorización, a través del diseño aplicado a elementos originales que permitan su identificación con el servicio o producto y con la organización que representa.
- El diseño debe resolver la compatibilidad entre el estilo de la marca y sus contenidos comunicativos, para permitir la transmisión de la identidad corporativa, reflejando sus criterios estéticos y culturales en consonancia con los del público objetivo.

## **La identidad y la imagen corporativa en el museo**

Para Cano-García (2014) existe una «imagen espontánea» de los museos que se va construyendo en la sociedad a partir de mensajes que estas instituciones producen, muchas veces, de manera inconsciente e incluso descoordinada.

Esta imagen espontánea se basa, generalmente, en la idea del museo como una institución que se centra en el pasado y en la que «el carácter predominante de lo visual, de los elementos gráficos, confunde a la sociedad sobre el contenido de la información, que debe ser integral e intervenir en todos los aspectos comunicacionales de la institución» (Cano-García, 2014, p. 1018).

Sin embargo, en la actualidad los museos no son solo «edificios que albergan colecciones de objetos» (Alexander & Alexander, 2008) para convertirse, entre otras cosas, en «marcas» con identidad propia. Tal es su importancia que actualmente compiten con otros tipos de atractivos turísticos, tanto a nivel nacional como internacional (EVE, 2018a). Como marca, los museos generan ingresos empleando recursos que son propios de las empresas como regalías por el uso de la marca o por la venta de productos o de *souvenirs* con la marca del museo (Cano-García, 2014).

En esta nueva visión del museo, resulta de interés conocer cuáles son las razones por las cuales los/as visitantes eligen ir a un museo en particular, recorren su plataforma web o compran los productos con su marca. Los estudios sobre los factores que influyen en esta elección demuestran que gran parte de la identidad de sus marcas está determinada por el tipo de colecciones que ofrecen, su ubicación y el diseño arquitectónico (EVE, 2018a); por ejemplo, visitar el Museo del Louvre, en París, es una experiencia muy diferente a visitar el *MoMA*, en Nueva York.

Las asociaciones de ideas positivas con el valor de la marca son parte de la construcción de una sólida identidad institucional. Estas asociaciones se pueden basar en conceptos que abarcan desde el entusiasmo intelectual por un enriquecimiento personal, los gustos o las preferencias por un determinado tipo de arte o bien configurarse alrededor de un grupo de imágenes centrales del museo como marca. Estas últimas son las que operan, muchas veces, como guías conceptuales a la hora de elegir un museo u otro, incluso dentro de una misma ciudad (EVE, 2018a).

Desde esta nueva visión del museo como marca, se hace necesaria la planificación del diseño de su identidad como institución cultural o de difusión de la ciencia, así como la construcción de su imagen corporativa. Al referirse a los museos, Cano-García (2014) señala que el diseño de su imagen corporativa representa la aplicación de un potencial creativo para:

- La resolución de problemas de los/as usuarios / visitantes, a partir de la comprensión de sus necesidades y sus expectativas.
- La comunicación global eficaz de la identidad corporativa del museo y la proyección de sus valores, lo que abarca desde la concepción y la puesta en marcha de los servicios que ofrece, las diferentes formas y canales de comunicación con el público, la concepción de los espacios donde se lleva a cabo su actividad (físicos, virtuales, móviles, digitales) y

los productos que muestra en cada uno de esos espacios, así como las diferentes formas de interacción posibles.

- Entender mejor quién es y qué quiere su público, para incrementar su afluencia a partir de la identificación con la marca-museo.

Pero construir una identidad corporativa es un proceso, que una vez definido, debe gestionarse adecuadamente cada día. Esta gestión es la que permite trazar el camino a recorrer para lograr los objetivos, que pueden resumirse en atraer al público creando valor para la institución.

## CAPÍTULO 5.

### El diseño de servicios

Tendencias globales que impulsaron el diseño de servicios

*La optimización de la experiencia de los/as usuarios/as*

El empleo del storytelling para el diseño de servicios

*El storytelling como parte del diseño de la experiencia de usuario/a*

*El storytelling como parte de la historia de la marca*

El diseño de servicios aplicado al sector museos

*La experiencia del/la visitante en el museo*

*El diseño de servicios de experiencias para museos*

---

En los últimos dos capítulos, hemos abordado los conceptos de «diseño de interacción», y los de «diseño de identidad corporativa», como dos elementos clave a la hora de comprender el diseño de una narrativa transmedia. Sin embargo, algo que hasta el momento no hemos mencionado –y que resulta de vital importancia para comprender nuestro objeto de estudio– es la idea de que el proceso de diseño no solo debe tenerse en cuenta para diseñar la comunicación de una institución, sino que permite diseñar todo un servicio completo.

Sobre la base de lo propuesto por la bibliografía sobre el tema, un museo es un servicio. Por esta razón, al realizar el análisis sobre *Lugar a Dudas*, no solo

---

debe abordarse el diseño de la identidad y la marca, sino también el diseño de servicio y todas las interacciones que en él se realizan.

## **Tendencias globales que impulsaron el diseño de servicios**

Tradicionalmente, las organizaciones dedicaron mucho tiempo al diseño de productos tangibles, pero no es tan frecuente que se ocupen del mismo modo del diseño de los servicios. Este último enfoque, empero, se ha vuelto crucial para tener éxito en el mercado actual, altamente competitivo. Ben Reason, Lavrans Løvlie y Melvin Brand Flu (2015) afirman que no es una coincidencia que el diseño de servicios haya surgido en el siglo XXI, porque, así como en el siglo anterior el diseño industrial y de productos emergió a partir del desarrollo de la fabricación en masa, el diseño de servicios responde a las tendencias económicas, sociales y técnicas que definen el contexto para su desarrollo como una disciplina creciente y de gran interés para organizaciones y para empresas.

En la actualidad, las tres tendencias que según Reason y otros (2015) hacen que el diseño de servicios sea relevante son las siguientes:

**Económica:** alude a la tendencia hacia el valor puesto en la industria de servicios. A medida que las economías se desarrollan, pasan de la industrialización de productos a la oferta de servicios. Esto ha ido generado un

cambio en el *mix* de producción de las economías y la inversión en la ecuación de diferentes regiones –que, en algunos casos, significa más del 70% de sus economías– que trabajaban materias primas, o dependían de la manufactura, y que pasaron a brindar servicios especializados como el turismo y el entretenimiento. Frente a la dificultad que genera la alta competitividad para la diferenciación en los productos, los servicios demuestran ser en este aspecto un área con mayor potencial.

El diseño de servicios tiene un papel que desempeñar para cambiar las economías de la valoración de cosas a la valoración de beneficios, porque lo que se requiere para este cambio es un cambio de comportamiento en dos audiencias: las organizaciones necesitan cambiar sus ofertas, economía y operaciones para orientarse a brindar acceso y conveniencia en lugar de solo productos; y los clientes deben cambiar sus decisiones de compra de la propiedad al acceso y a la conveniencia. Para ambos, esto significa dejar atrás un modelo que conocen, solo, y en el que confían, y aceptar algo nuevo y menos familiar. Este es un gran desafío que requiere visión y motivación (Polaine, Løvlie & Reason, 2013, p. 172) [Traducción del autor de la tesis].<sup>31</sup>

**Social:** supone la tendencia al aumento de las expectativas de los usuarios / consumidores. Las personas actualmente esperan y exigen más de aquello que

---

<sup>31</sup> «Service design has a role to play in shifting economies away from valuing things to valuing benefits, because what is required for this shift is behavior change in two audiences: organizations need to shift their offers, economics, and operations to orientate around providing access and convenience rather than products alone; and customers need to shift their purchasing decisions from ownership to access and convenience. For both, this means leaving behind a model that they know, just, and rely on, and accepting something new and less familiar. This is a major challenge that requires vision and motivation» (Polaine, Løvlie & Reason, 2013, p. 172).

consumen, y a medida que aumentan estas expectativas, también aumenta la necesidad de comprender sus intereses y sus necesidades. El diseño de servicios es una forma de entender este nuevo poder de los usuarios/ consumidores y de llevarlo al diseño para mejorar la calidad de la experiencia. En muchos aspectos, la gestión de la experiencia consiste en articular la prestación del servicio con las expectativas del usuario/consumidor frente a lo que se le ofrece. La tendencia social brinda un ambiente propicio para el diseño de servicios junto con los usuarios / consumidores y facilita la creación. Como menciona Katja Battarbee (2004): «La interacción social puede verse como el contexto de la creación de significado y, al mismo tiempo, es su principal motivador» (p.16) [Traducción del autor de la tesis].<sup>32</sup>

**Técnica:** remite a la tendencia al crecimiento de medios digitales a la digitalización de la cultura. En todas las áreas, el impacto de la revolución y de la convergencia digital provoca cambios radicales que también afectan al sector de servicios. Los servicios que históricamente eran realizados a mano o brindados físicamente, en la actualidad, pueden ser entregados, parcial o totalmente, por medio de entornos digitales. El potencial de cambio en el servicio, y el hecho de que lo que antes eran servicios cara a cara ahora estén mediados por la tecnología y la digitalidad, ha impulsado la necesidad de desarrollar diseños que se adapten a cada necesidad.

---

<sup>32</sup> «Social interaction can be seen as the context of meaning making, and at the same time its prime motivator» (Battarbee, 2004, p.16).

Para Andy Polaine, Ben Reason y Lavrans Løvlie (2013), la transformación en la demanda de los/as consumidores/as que pasan de la propiedad y los productos físicos a una mejor comprensión del valor y la utilidad, hacen que el diseño del servicio tenga un rol destacado en la aceleración de los cambios hacia un modelo económico más eficiente en el uso de los recursos que utilizan el servicio como un medio y que convierten a los/as consumidores/as en usuarios/as.<sup>33</sup>

Las diferencias entre producto y servicio en cuanto a tangibilidad, formas de producción y consumo, entre otros aspectos, evidencia que los criterios de diseño deben ser diferentes en ambos casos. Para Polaine y otros (2013), los productos son objetos físicos y, debido a esto, las empresas que los fabrican y los comercializan tienden a separarse en áreas que se especializan en una función o en una parte de la producción y que tienden a tener una cadena de mando vertical. Pero cuando las organizaciones que ofrecen servicios se estructuran de esta forma, pueden aparecer problemas que afectan la experiencia de los usuarios / consumidores. Por ejemplo, a los/as ciudadanos/as se les informa mediante un sitio web sobre los pasos para realizar un trámite determinado, pero cuando la persona se acerca al lugar físico los

---

<sup>33</sup> Los modelos de suscripción en línea para acceder a contenidos (como Netflix, Spotify, iTunes, entre otros), la facilidad para compartir dichos contenidos (en redes sociales) y la proliferación de dispositivos móviles son solo algunos ejemplos que ponen en evidencia que lo que realmente se necesita es una buena experiencia o la utilidad en un servicio a través del medio tecnológico, y no el producto como tal.

responsables de atención al público no tienen idea de cómo llevarlo a cabo. Esto puede suceder porque la información del sitio fue diseñada por un equipo que depende de un área diferente y no existe una comunicación fluida. Se trata de dos partes de una experiencia que no están conectadas, lo que afecta directamente al/la usuario/a porque, desde su mirada, es una experiencia única y necesita que así sea.

El legado industrial de tratar servicios como productos significa que no se han comprendido las diferencias. Los servicios operan sobre las interacciones entre las personas, sus motivaciones y sus comportamientos. Los/as especialistas en marketing y los/as diseñadores a menudo hablan de productos que tienen «personalidades», y si bien esto es cierto, lo es parcialmente. Por lo tanto, entender a las personas es la esencia del diseño del servicio (Polaine y otros, 2013).

Un servicio tiene poco o ningún valor intrínseco hasta el momento de su uso o su consumo: los servicios o las experiencias no pueden almacenarse, se usan y se consumen en un mismo acto. Pero «usar» y «consumir» si bien son palabras que se aplican sin inconvenientes a un producto, resultan más extrañas cuando se aplican a un servicio: las personas no «usan» a un profesional de la salud o a un abogado y no «consumen» un viaje en tren o una visita a un museo, sino que entran en una relación con profesionales y con proveedores de servicios, y sus interacciones son un acto de coproducción de la experiencia

del servicio. Por lo tanto, es necesario pensar en términos de diseño para relaciones y para experiencias que evolucionan y que cambian con el tiempo, en lugar de solo en términos de momentos breves de consumo o de uso (Polaine y otros, 2013).

### *La optimización de la experiencia de los/as usuarios/as*

Para Reason y otros (2015), el diseño de servicios se fundamenta en tres factores críticos que contribuyen a la optimización de la experiencia de los usuarios / consumidores:

**Movimiento.** Para que los servicios tengan éxito deben hacer avanzar a los usuarios/consumidores. Esto significa el «movimiento a través de» un servicio, desde el primer contacto del usuario/consumidor con una oferta de servicio hasta su decisión de participar/adquirir lo que las organizaciones/empresas proponen con la experiencia. Comprender el movimiento a través de los servicios es fundamental para cualquier organización/empresa que desee alcanzar objetivos como atraer, retener o promover nuevas habilidades. Entender el movimiento como una cualidad fundamental de los servicios contribuye a diseñar mejores experiencias, procesos e interacciones.

**Estructura.** Para que la experiencia del usuario/consumidor se concrete, este debe conectarse a canales, sistemas y procesos que, en conjunto, forman una estructura. Por ejemplo, un servicio como la visita a un museo es una

combinación de salas, módulos, atracciones, publicaciones, guías, horarios y recorridos. Es decir, la estructura implica el uso de múltiples canales para entregar un servicio y la comprensión de cómo se utilizan estos canales es la base de las estrategias de participación del usuario/consumidor. Por lo tanto, la estructura sirve para clasificar diferentes aspectos de un servicio y dividir una mezcla compleja en elementos manejables que se pueden analizar por separado, juntos y en paralelo. Entonces, para mejorar la experiencia del usuario/consumidor es necesario conocer y comprender la estructura a través de la cual el servicio se desarrolla como una totalidad.

**Comportamiento.** Para optimizar la experiencia de los/as usuarios/as es clave entender su comportamiento, cuáles son sus patrones, sus emociones y sus aprendizajes para poder adaptarlos a un diseño que junto con el comportamiento de la organización puedan nutrirse y potenciarse. Los usuarios / consumidores y las organizaciones/empresas tienen diferentes motivaciones y objetivos, que es necesario alinear. El diseño del servicio ofrece herramientas para comprender y para guiar el comportamiento humano y organizacional y, de ese modo, ofrecer experiencias que resulten en la satisfacción del usuario/consumidor. «Comprender a los actores y los factores es fundamental para ponerse en el lugar del usuario y ver por qué se

comportan de cierta manera» (Reason y otros, 2015, p. 46). [Traducción del autor de la tesis]<sup>34</sup>

Atendiendo a estos factores, Reason y otros (2015) plantean que las organizaciones y las empresas deben afrontar diferentes desafíos para llevar a cabo un diseño de servicios que resulte en una experiencia satisfactoria para sus usuarios / consumidores.

### **El empleo del *storytelling* para el diseño de servicios**

Las historias siempre han sido parte del diseño de la experiencia de los usuarios/consumidores a través de escenarios, guiones gráficos, personajes y cualquier otro recurso que se utilice para comunicar. En este sentido, las historias sirven para fundamentar el trabajo en un contexto real al conectar las ideas de diseño con las personas que utilizarán el servicio.

De acuerdo con Whitney Quesenbery y Kevin Brooks (2010), en cualquier proceso de experiencia del usuario/consumidor, las historias:

- Ayudan a recopilar (y a compartir) información sobre usuarios, tareas y objetivos.
- Humanizan los datos analíticos.

---

<sup>34</sup> «Understanding actors and factors is critical to putting yourself in the customer shoes and seeing why they behave in certain ways» (Reason y otros, 2015, p. 46).

- Generan nuevos conceptos de diseño y fomentan la colaboración y la innovación.
- Son una forma de compartir ideas y de crear un sentido de historia y propósito compartidos.
- Contribuyen a entender el mundo brindando una idea de las particularidades de cada individuo.
- Pueden persuadir a otros del valor de la contribución personal.

Las historias pueden ser una forma natural y flexible de comunicarse. El valor que se les atribuye radica en su efectividad para recordar, para persuadir y para entretener. En este sentido, las historias pueden unir diferentes aspectos proporcionando ejemplos tangibles y concretos, de allí que en un proceso de diseño de servicios el uso de *storytelling* contribuya de diversas maneras a mejorar la experiencia del usuario/consumidor.

De acuerdo con Quesenbery y Brooks (2010), las historias permiten:

**Describir un contexto o situación.** Las historias no solo describen una secuencia de eventos, también proporcionan información sobre las razones y las motivaciones de esos eventos, especialmente sobre las personas, sus actividades y sus experiencias. Describir los perfiles de los usuarios / consumidores y sus perspectivas son enfoques valiosos para las historias.

**Ilustrar problemas.** Las historias se pueden emplear para ilustrar un problema que puede ocasionar un nuevo servicio o una determinada experiencia. En este sentido, se pueden utilizar como una herramienta para ayudar a un equipo de diseño de servicios a ver un problema desde la perspectiva de los usuarios / consumidores. Algunas de las herramientas y las técnicas disponibles para ilustrar problemas pueden ser: el mapeo de los viajes y las relaciones de los usuarios / consumidores con un servicio, los ciclos de vida de un usuario / consumidor, los escenarios de un servicio, entre otras (Polaine y otros, 2013; Reason y otros, 2015).

**Explorar un concepto de diseño.** Las historias colaboran en la visualización de una idea y en cómo esta puede afectar o incidir en la experiencia de un usuario / consumidor. Las historias pueden ser creadas mediante cualquier técnica de facilitación o desde un texto, un boceto o un guión de ilustraciones con el fin de ver en acción el concepto y de problematizarlo.

**Describir el impacto de un nuevo diseño.** Las historias prescriptivas tienen como objetivo describir el modelo tal como será, de allí que se utilicen para describir en forma detallada experiencias que aún no existen. Las especificaciones sobre un determinado software o sobre el funcionamiento de una interfaz, por lo general, contienen historias prescriptivas en forma de escenarios que acompañan los diferentes casos de uso para describir la experiencia del usuario / consumidor. Estas historias deben ser detalladas,

especialmente si se emplean para bajar los documentos de requisitos de uso y funcionamiento de un sistema para su desarrollo. En este sentido, no se trata de una especificación de técnica, sino de la descripción narrativa de una interacción.

### *El storytelling como parte del diseño de la experiencia de usuario/a*

En un proceso de diseño centrado en el usuario/consumidor, las historias tienen un lugar central. A pesar de la cantidad de enfoques para el diseño de la experiencia del usuario / consumidor, el núcleo suele ser bastante simple: comprender el contexto, problematizarlo, aplicar esa comprensión a la creación del diseño y, luego, probarlo. Quesenbery y Brooks (2010) definen tres características importantes de este proceso:

**Es iterativo.** Las ideas pueden ser probadas y validadas hasta que conformen una solución mínima viable que sea aceptable para los usuarios / consumidores. Se comienza con bocetos en baja calidad y se va evolucionando en complejidad para construir bases sólidas que permitan llegar a un diseño final en el cual se hayan comprobado las funcionalidades principales y si se cumple, o no, con los objetivos definidos. Se puede comenzar con la narración de una simple idea para entender si funcionará, o no y luego se va iterando hasta llegar a prototipos que puedan ser probados y que ayuden a seguir puliendo la experiencia.

**Es escalable.** A través de este proceso, se pueden pensar historias que conecten diferentes puntos de una experiencia que, al estar conectadas, puedan variar su orden y su forma. La idea es que se nutran con cada validación o etapa del proceso. Al inicio, y con el fin de entender si la propuesta funcionará, o no, pueden ser bocetos en papel –que para demostrar su interacción el facilitador tendrá que cambiar las imágenes de forma manual–, para luego escalar a funcionalidades completas. Adicionalmente, se pueden ir agregando nuevos caminos y nuevas funcionalidades con el tiempo.

**Se aplica a cualquier tipo de proyecto.** Sea que se esté creando una aplicación para un teléfono inteligente, la visita a un museo, una interfaz o un juego, este ciclo general es útil para construir la experiencia de usuario / consumidor desde la idea conceptual hasta su validación y su puesta en marcha.

A medida que este proceso avanza, las historias ayudan a mantener el enfoque centrado en los usuarios / consumidores, ya que una buena historia permite ubicar los contextos del mundo real en los que se utilizará o se consumirá el servicio.

## El *storytelling* como parte de la historia de la marca

Otra forma en que el uso de *storytelling* puede ser parte del diseño es a través de la historia de la marca, como una forma de mantener viva la identidad de la marca en la mente de sus usuarios / consumidores. Al respecto, Marty Neumeier, autor del libro *The Brand Gap* (2000), señala:

Una marca es el instinto de una persona sobre un producto, servicio o empresa. Es un presentimiento, porque todos somos seres emocionales e intuitivos, a pesar de nuestros mejores esfuerzos para ser racionales. Es el instinto de una persona porque, al final, la marca se define por individuos, no por compañías, mercados o el llamado público en general, porque cada persona crea su propia versión de la misma. Si bien las empresas no pueden controlar este proceso, pueden influir en él al comunicar las cualidades que hacen que este producto sea diferente de otro. Cuando suficientes personas llegan al mismo instinto, se puede decir que una empresa tiene una marca. En otras palabras, una marca no es lo que *USTED* dice que es. Es lo que *ELLOS* dicen que es (en Quesenbery & Brooks, 2010, pp. 224-225) [Traducción del autor de la tesis].<sup>35</sup>

Entonces, si una marca es lo que otros dicen sobre el producto o el servicio, el *storytelling* puede ser utilizado como una estrategia de marketing exitosa. Por ejemplo, en 2001, BMW desarrolló *The Hire*, una serie de películas narrativas

---

<sup>35</sup> «A brand is a person's gut feeling about a product, service, or company. It's a gut feeling because we're all emotional, intuitive beings, despite our best efforts to be rational. It's a person's gut feeling because in the end, the brand is defined by individuals, not by companies, markets, or the so-called general public. Each person creates his or her own version of it. While companies can't control this process, they can influence it by communicating the qualities that make this product different than that product. When enough individuals arrive at the same gut feeling, a company can be said to have a brand. In other words, a brand is not what YOU say it is. It's what THEY say it is» (Neumeier, 2000, en Quesenbery & Brooks, 2010, pp. 224-225).

promocionales cortas para internet. Como parte de la estrategia, para cada película contrataron a un director de cine famoso diferente, con la consigna de que podían hacer lo que quisieran siempre que el producto final no durara más de cinco minutos e incluyera el mismo personaje conductor.<sup>36</sup> Es decir, se valieron de la percepción sobre la marca que tenían las personas (en este caso, los directores de cine) para contar historias centradas en los usuarios / consumidores.

Estrategias como esta son una forma de comunicar los valores y las características que se han puesto en el diseño de una marca, un producto o un servicio, que favorece una conexión emocional entre la organización y los usuarios / consumidores. Pero tal vez la función más importante que cumple el uso del *storytelling* en la creación y en la instalación colectiva de la identidad de una marca es que las historias se pueden compartir y enriquecer con los aportes de los usuarios / consumidores.

Al final, [...] todo lo que se necesita es proporcionar la información necesaria, adaptada a la perspectiva y a las ideas preconcebidas de su audiencia. Al hacerlo, configura la experiencia para que la historia que emerge en el grupo sea una historia compartida [...]. Es un acto de equilibrio cuidadoso: cuanto más permita que las personas construyan su propia historia alrededor de la estructura y de los detalles que

---

<sup>36</sup> Personaje interpretado por el actor estadounidense Clive Owen.

proporcione, más comprometidos estarán con su historia (Quesenbery & Brooks, 2010, p. 248) [Traducción del autor de la tesis].<sup>37</sup>

## **El diseño de servicios aplicado al sector museos**

Como concepto, el diseño de servicios en los museos es un campo relativamente nuevo que se ha convertido en una tendencia para todos los museos que en la actualidad enfrentan el desafío de aumentar sus servicios para diferenciarse de sus competidores y de captar a una audiencia nueva que ya no se conforma con solo «mirar». Esta nueva perspectiva orientada a gestionar la experiencia de los/as visitantes es fundamental y no solo requiere de contenidos relevantes para el tipo de usuarios / consumidores sino que el entorno sea pensado y diseñado para generar un enganche y para competir con otras ofertas de ocio.

Pero para que un museo se convierta en una «organización centrada en la experiencia» es necesario tener en cuenta tres aspectos (Skard, Nysveen & Pedersen, 2011):

---

<sup>37</sup> «In the end, [...]. All you provide is the necessary information, tailored to the perspective and preconceptions of your audience. In doing so, you shape the experience so that the story that emerges in the group is a shared story [...]. It's a careful balancing act: The more you allow the people to build their own story around the structure and details you provide, the more engaged they are in their story» (Quesenbery & Brooks, 2010, p. 248).

- Toda la estrategia del museo debe estar vinculada con la experiencia del/la visitante, porque la experiencia no es algo que pueda añadirse al final del proceso.

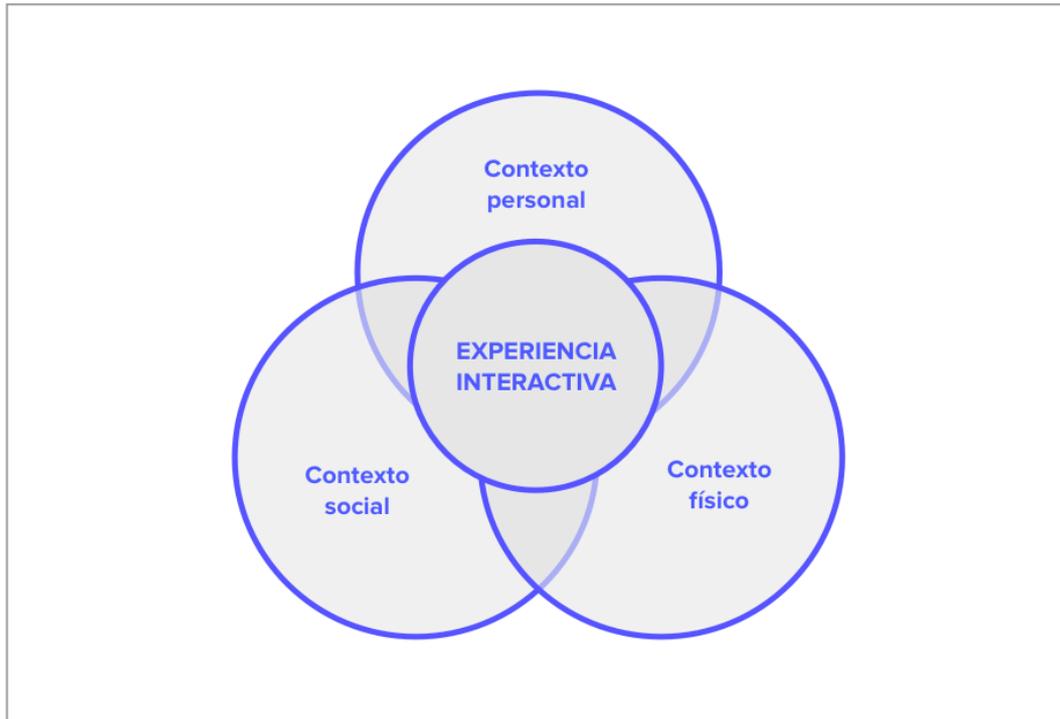
- Los/as visitantes y el museo no viven en dos mundos separados, sino que son interdependientes: sin visitantes no tiene sentido el museo y sin museo no hay visitantes. Por lo tanto, conocer al público debe ser parte de la estrategia de la organización museística para adaptar su oferta a los intereses del público.

- El museo y los/as visitantes pueden tener motivaciones que compiten entre sí: mientras que la existencia de un museo se basa en difundir conocimiento, los visitantes acuden para conseguir «algo», que no necesaria o exclusivamente es conocimiento. Por ello, al diseñar los servicios hay que reconocer estas diferencias y abordar ambas partes, intentando lograr, como señalan Reason y otros (2015), una alineación entre la experiencia del/la visitante y la misión del museo.

Sin embargo, no es sencillo ofrecer una experiencia valiosa para todos los visitantes a un museo, porque una «experiencia» es el valor funcional y emocional total de un servicio consumido, que para cada usuario individual es única, así como la situación de consumo del servicio (Sandström y otros, 2008).

### *La experiencia del/la visitante en el museo*

Para que la organización museística pueda diseñar un servicio centrado en la experiencia de los/as visitantes, es necesario entender la experiencia cultural que estos/as tienen. Falk y Dierking (1992) señalan que se trata de una tarea compleja, porque implica comprender por qué los/as visitantes van al museo y qué impresiones duraderas se llevan de esta experiencia, a lo que hay que añadir que no existe un solo tipo de visitante y, por lo tanto, el resultado de la experiencia será diferente para cada persona. En función de este análisis, los autores proponen un enfoque que aborde la experiencia del museo desde la perspectiva del visitante a partir de conceptualizar la visita como una experiencia interactiva [Figura 8].



**Figura 8.** Modelo interactivo de la experiencia del visitante a un museo  
Fuente: Falk y Dierking (1992, p. 176).

En el centro del modelo se encuentra la experiencia interactiva que surge de una perspectiva enfocada en el/la visitante como resultado de tres contextos que interactúan entre sí (Falk & Dierking, 1992):

**Contexto personal.** Es el que aporta el/la visitante a la visita, es decir, su composición psicológica, que incluye conocimientos previos, experiencia, actitudes, motivación e intereses. Estos aspectos personales influyen en lo que el/la visitante valora, cómo decide invertir su tiempo y lo que busca para su

satisfacción personal, condicionando su acercamiento a lo que ofrece el museo. En palabras de Falk y Dierking (1992):

Los visitantes no vienen como pizarras en blanco al museo, sino con una riqueza de conocimientos, intereses, creencias y experiencias previamente adquiridos. Dar a los visitantes la oportunidad de ofrecer su propia interpretación y relacionar conceptos e ideas detrás de las exhibiciones con sus experiencias personales puede ayudarlos a verse a sí mismos dentro de una exhibición (p. 177) [Traducción del autor de la tesis].<sup>38</sup>

**Contexto físico.** Es el conformado por lo que los/as visitantes encuentran en el espacio museístico, incluyendo los objetos y los artefactos, así como la arquitectura del ambiente. En los museos físicos, el ambiente puede ser o no motivador, pero, en todo caso, siempre tiene un impacto emocional en el/la visitante. Para Falk y Dierking (1992), la percepción del espacio afecta el sentido de bienestar y de seguridad, lo que también tiene un impacto en la valoración de la experiencia.

**Contexto social.** Este contexto incluye a aquellos/as con quien el/la visitante asiste, así como a los/as que se encuentra durante la experiencia, como el personal del museo y otros/as visitantes. Falk y Dierking (1992) destacan la importancia de la necesidad interpersonal de comunicar con otros/as

---

<sup>38</sup> That visitors do not come as blank slates to the museum but with a wealth of previously acquired knowledge, interests, beliefs and experiences. Giving visitors an opportunity to provide their own interpretation and relate concepts and ideas behind exhibits to their personal experiences can help them to see themselves within an exhibition» (Falk & Dierking, 1992, p. 177).

visitantes la percepción sobre la experiencia. En este sentido, la posibilidad de formular preguntas, de confrontar opiniones y de compartir significados y conclusiones con una comunidad facilita el logro de una experiencia museística satisfactoria. Por lo tanto, la experiencia individual del/la visitante se «negocia» a través de la interacción social.

El modelo de experiencia interactiva abarca las acciones que el/la visitante realiza durante la visita, ya sea mirar una exhibición, hablar con otros visitantes o incluso tomar un café, y le permite considerar los resultados a partir de la unión de estas experiencias. Cada contexto es construido por el/la visitante y esta realidad construida es exclusiva del individuo; no hay dos personas que vean el mundo de la misma manera. Finalmente, lo que el/la visitante recuerde de esta realidad construida es un indicador del impacto de la experiencia (Falk & Dierking, 1992).

### *El diseño de servicios de experiencias para museos*

En la misma línea de Polaine y otros (2013) y de Reason y otros (2015), Ariana French (2016) propone que el diseño de servicios para museos debe estar orientado a crear mejores experiencias a través de prácticas centradas en el/la visitante. Comprender, mejorar y mantener interacciones positivas de servicio entre la organización y los/as visitantes son conceptos centrales en el pensamiento de diseño de servicios; en un museo, estas interacciones se unen

en un «viaje de visitante», que comienza antes de la visita, contiene interacciones de puntos de contacto dentro de la visita e, idealmente, continúa después que el/la visitante abandona el museo (French, 2016).

Al modelo de experiencia interactiva propuesto por Falk y Dierking (1992), que se centra en el museo físico, French (2016) incorpora la perspectiva del museo digital. En este sentido, señala que la estrategia digital debe cumplir un rol importante en los objetivos estratégicos del museo, porque el alcance cada vez mayor de la experiencia del/la visitante a través de nuevos canales y medios conduce, necesariamente, hacia el diseño del servicio. En lo que respecta a la estrategia digital, la «experiencia» abarca los productos digitales –puestos digitales en el museo físico, una aplicación o un sitio web–, creando un contexto amplio donde el/la visitante está en el centro de la acción. Pero la experiencia no es solo cómo los/as visitantes realizan elecciones o navegan en un sitio web, por ejemplo, sino que implica el tiempo, el lugar y el contexto en los que ocurre la interacción.

En este caso, el diseño del servicio debe estar orientado a analizar cómo se perciben los roles del/la visitante y del museo en una interacción digital. Cuando se discute una interacción en términos de una tecnología o de un producto, el museo es el que controla cómo se describe ese producto, cómo funciona y para qué sirve; sin embargo, cuando la interacción se entiende como una experiencia de ese producto, el/la visitante entra en el diálogo. En

este contexto, tanto el museo como el/la visitante se encuentran en un espacio negociado dinámicamente (French, 2016).

Para crear experiencias excepcionales de museo centradas en el/la visitante no alcanza con entender al/la visitante, también es necesario comprender la cultura institucional. Si bien el recorrido que realiza el/la visitante a través de la experiencia y una estrategia centrada en el/la visitante son centrales para el diseño del servicio, el contexto más amplio de las operaciones del museo se reconoce cada vez más como un factor crítico. Por lo tanto, es necesario un diseño que aborde al museo de manera integral, como una colección de sistemas, de culturas, de valores y de procesos puestos en marcha por un cuerpo diverso de individuos. En otras palabras, los servicios y los procesos del museo involucrados en la planificación digital deben tener la misma prioridad que el resultado deseado en la experiencia de los visitantes (French, 2016).

# PARTE II

## CAPÍTULO 6.

### El abordaje metodológico

Alcance y enfoque de investigación

*Conformación de la muestra*

Instrumentos de recolección de datos

*La observación*

*La entrevista*

Unidades de análisis y variables

El análisis de la usabilidad

---

#### **Alcance y enfoque de investigación**

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo, el alcance definido es exploratorio-descriptivo. La investigación cubre ambos enfoques, ya que «depende del estado del conocimiento sobre el problema de investigación, mostrado por la revisión de la literatura, así como por la perspectiva que se pretenda dar al estudio» (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2006, p. 78).

---

La investigación es exploratoria, ya que el propósito es indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas, que proporcionan al investigador «una primera orientación sobre la totalidad o sobre una parte del tema que se va a estudiar» (Merino Sanz y otros, 2015, p. 20). Para Hernández Sampieri y otros (2006), «los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o un problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes» (p. 79). En nuestro caso, si bien existen investigaciones sobre narrativas transmedia, por lo general, su foco está puesto en contenidos audiovisuales y no en un espacio físico determinado.

La investigación también tiene un alcance descriptivo, porque lo que interesa es describir «eventos, situaciones representativas de un fenómeno o unidad de análisis específica» (Ávila Baray, 2006, p. 48), a partir de los cuales alcanzar una aproximación al problema de estudio con el objeto de hacerlo explícito (Tamayo y Tamayo, 2012). Desde esta perspectiva, se pueden demostrar diferentes ángulos y dimensiones de un problema, en un contexto y en una situación particular como sucede, por ejemplo, con el diseño de la identidad y su constitución en el ámbito seleccionado.

En este caso particular, se busca analizar las lógicas que presentan las narrativas transmediáticas en el diseño y en la producción de contenidos, dentro de un espacio interactivo determinado –un museo– para describir de

dónde provienen las narrativas transmediáticas y cómo pueden ser diseñadas bajo una estrategia o cómo se pueden dar sin intención mediante la producción de los contenidos. Asimismo, se analizan las condiciones de producción de la identidad de marca entendida como lo que la organización diseña y quiere que esta comunique, lo que incluye valores, conceptos y contenidos comunicacionales que serán afectados tanto por factores internos como externos.

En concordancia con el alcance exploratorio-descriptivo seleccionado, el presente trabajo adopta un diseño no experimental, porque «se realiza sin manipular deliberadamente variables [...]. Los fenómenos se observan tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos» (Hernández Sampieri y otros, 2006, p. 202). Asimismo, este trabajo es de corte transversal o transeccional, porque la recolección de datos se realiza en un único periodo, comprendido entre marzo de 2016 y marzo 2020, sin seguimiento de la evolución en el tiempo (Hernández Sampieri y otros, 2006).

Luego de varias visitas al Centro Cultural de la Ciencia (C3), se tomó la decisión de realizar un análisis que, tal como se detalla en la Tabla 4, permitiera conocer la totalidad de la propuesta desde diferentes ángulos. Para lograr este propósito, se llevó a cabo un análisis desde una perspectiva eminentemente cualitativa, que resulta ser pertinente para comprender y para describir diversos procesos desde la visión de sus protagonistas (Hernández

Sampieri y otros, 2006), y de la realidad comunicacional de cada pieza, además de entender su producción y las relaciones que se dan en un espacio físico determinado.

### *Conformación de la muestra*

Originalmente, la investigación estaba conformada por los actores que integran el Centro Cultural de la Ciencia (C3); específicamente, por las autoridades y por el personal del museo interactivo «*Lugar a dudas*», por los/as visitantes de la muestra y por especialistas en el campo comunicacional de las narrativas transmediáticas.

En un principio, se planteó conformar una muestra de 20 personas representativas de los tres perfiles mencionados, pero debido a que el trabajo de campo se proyectó para ser iniciado en abril de 2020, se presentó la dificultad insalvable de que, debido a la pandemia ocasionada por coronavirus SARS-CoV-2 y al Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) que se estableció mediante el Decreto 297 (y sus sucesivas prórrogas), el Centro Cultural de la Ciencia(C3) se cerró al público, lo que imposibilitó realizar esta parte del trabajo de campo.

Debido a esto, el trabajo de campo fue realizado a partir de conversaciones sostenidas con las autoridades del museo, mediante plataformas para videollamadas.

**La intención de la investigación es indagar las condiciones de producción de narrativas, sin profundizar en cómo los usuarios utilizan, interpretan o interactúan específicamente con lo que ha sido diseñado.**

Por esta razón el registro de los módulos fue de manera fotográfica en varias visitas durante el año 2018/19 (pre-pandemia) y luego por material proporcionado por las autoridades de la muestra luego de las entrevistas. No era necesario para los fines de la investigación ver y entrevistar a los usuarios en el contexto.

Las entrevistas enfocadas fueron guiadas con un cuestionario semi estructurado y han sido grabadas en formato audiovisual. Adicionalmente se ha conversado con otros actores (se han mencionado algunos a modo de referencia pero no citado) que han servido como fuente de información para armar las lógicas analizadas.

#### *Entrevistas registradas en videollamada*

- Guadalupe Díaz Costanzo. Directora de Desarrollo de museos, exposiciones y ferias de la Nación y Directora del Centro Cultural de la Ciencia. Día: 23/07/2020. Duración: 1:25hs.
- Elsa Feher. Asesora Internacional sobre estrategia y comunicación de museos. Participó del proceso de creación del museo interactivo «Lugar

a dudas» del Centro Cultural de la Ciencia. Día: 21/08/2020. Duración: 1:23hs.

- Silvia Alderoqui. Coordinadora del Programa para Públicos del Centro Cultural de la Ciencia. Día: 23/07/2020. Duración: 1:00hs.

### *Conversaciones y personas consultadas sin registro*

- Diego Golombek. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y ex Director del Centro Cultural de la Ciencia.
- Facundo Colantonio. Responsable del Área de Extensión Universitaria en la Universidad Maimónides. Participó de la creación de módulos de la muestra.
- Valerria Drelichman. Coordinadora de la Licenciatura en Tecnología Multimedial. Participó de la creación de módulos de la muestra.

## **Instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos cualitativos se utilizaron dos herramientas básicas de recolección de información cualitativa: la observación y la entrevista. El cruce de técnicas permitió plantear un plan de análisis, para conocer y para entender las voces de los principales actores que trabajan o que trabajaron en la institución.

En función de lo expresado en el apartado anterior, debido a la pandemia ocasionada por coronavirus SARS-CoV-2, lo relevado mediante la observación quedó acotado a lo que se pudo relevar hasta el momento en el que se declaró el ASPO y al material que pudo ser recolectado o que fue proporcionado por las autoridades del museo. Por esta razón, las entrevistas se constituyeron en un factor clave para la recolección de datos, ya que permitieron relevar los roles y las funciones de los actores principales, los diferentes tipos de perfiles que intervienen y las interacciones, los cruces y las relaciones para el diseño de la comunicación del espacio estudiado.

### *La observación*

En tanto herramienta, el método de observación puede dividirse en dos etapas. La primera comprende «[...] un primer momento de observación y registro, y un momento posterior de reflexión y de interpretación. El observador se ubica en una posición receptiva, porque recoge información, y en una actitud activa, porque se deja sorprender por la incertidumbre del fenómeno institucional» (González & Urosivich, 1998, p. 234). En la segunda etapa se unen los diferentes puntos de lo observado para realizar el análisis y generar reflexiones.

La observación y el análisis de cada una de las piezas –a partir de lo desarrollado por los autores hasta aquí abordados (Chavez, para identidad de

marca; Nielsen, para heurísticas de usabilidad; Scolari y Jenkins para las narrativas transmedia en los diferentes soportes),<sup>39</sup> resultan fundamentales para comprender las relaciones entre la narrativa propuesta para la interacción y su configuración en el espacio. La información relevada para el análisis deriva de los 20 módulos dispuestos en una de las salas de la muestra –que se documentaron en detalle–, a lo que se suma la información disponible en medios digitales o proporcionada por las autoridades que permitió reconstruir las salas restantes y realizar las fichas que sirvieron de soporte para el análisis.

### *La entrevista*

Tal como señala Adela Ruiz (2006): «La entrevista puede ser definida como una conversación verbal –o forma de comunicación primaria– que es sostenida entre dos o más personas –entrevistador y entrevistado– para un propósito expreso: la obtención de información sobre un objetivo definido» (p. 2).

En esta investigación se decidió utilizar como herramienta la entrevista de tipo enfocada, que resulta pertinente en tanto que «cada sujeto entrevistado interesa porque, de alguna manera, tiene participación en el problema, la situación o la experiencia que motivó el diseño de la investigación» (Ruiz, 2006, p. 4). Para esto, se diseñaron, a modo de guía, cuestionarios

---

<sup>39</sup> Lo que incluye la señalética, la cartelería, los módulos y las instrucciones sobre diferentes interfaces.

semiestructurados con preguntas específicas para cada tipo de perfil [ver Anexo IV]. Esto permitió conocer sus expectativas, sus ideas y la intención de comunicación tanto a la hora de plantear la estrategia de comunicación como de evaluar lo que finalmente fue producido.

Por último, se sumó a lo anterior un análisis comunicacional sobre los materiales de uso interno que fueron proporcionados por los/as entrevistados/as. De esta manera, se buscó entender de manera integral cómo la muestra es presentada y si refleja las características desarrolladas por los actores principales.

## **Unidades de análisis y variables**

A partir de entender a la unidad de análisis como un «tipo de objeto delimitado por el investigador para ser investigado» (Azcona, Manzini & Dorati, 2013,p. 70) y que las unidades de análisis se desprenden de los objetivos planteados para la investigación, en este trabajo se han seleccionado los siguientes ejes de análisis: narrativas y lógicas transmediáticas, producción de contenidos, identidad de marca, espacio y módulos interactivos y diseño de experiencias de usuario, interfaces y usabilidad.

Cada uno de los atributos que refieren a las unidades de análisis se constituyen en variables que, para Carlos Sabino (citado por Azcona y otros,

2013), son «cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores» (p. 71). Para su mejor comprensión, es necesario realizar un proceso de operacionalización de las variables en el que se debe definir la construcción de las dimensiones de análisis y los indicadores susceptibles de clasificarlas.

A continuación, se muestran las diferentes unidades de análisis, su relación con los objetivos específicos de la investigación y con las variables seleccionadas para este estudio, así como su definición conceptual y operacional [Tabla 4]. Luego de finalizada la investigación, se decidió agregar un detalle que explica el uso de la tabla y ayuda a facilitar la interpretación.

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Unidades de análisis</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
1. Investigar y analizar de donde provienen las narrativas transmediáticas (en tanto: serialidad, productos enlatados, formatos posibles y construcción de relatos).	Narrativas transmediáticas	Serialidad	Cantidad de series para una determinada narración.
		Productos enlatados	Cantidad de referencias, reutilización de productos o técnicas existentes.
		Formatos	Comparativa de recursos utilizados según objetivo: video, audio, imágenes impresas, imágenes digitales, interfaces digitales, interfaces físicas, interfaces mixtas, juegos, experiencias.
		Relatos	Agrupación de conceptos en subgrupos (el tiempo, la información y el azar).
2. Reflexionar acerca de cómo las narrativas pueden ser diseñadas bajo una estrategia transmediática, bajo una táctica o pueden derivar en ellas mediante la interacción sin	Lógicas transmediáticas	Construcción	Diagramas de ruta para la reconstrucción de los relatos.
		Interacciones	Puntos de contacto, cantidad por objetivos de interacción.

---

una intención.	Producción de contenidos	Piezas físicas	Cantidad de opciones de desambiguación.
		Piezas digitales	Cantidad de opciones de desambiguación.
3. Describir los principales recursos utilizados para la construcción de la identidad de marca en el espacio interactivo “Lugar a Dudas”, en la ciudad de Buenos Aires, en el período 2016 – 2020.	Identidad de marca	Identidad visual	Programas de comunicación, conceptos, tono, imágenes.
	Espacio interactivo	Organización	Disposición, agrupamiento y tipo de modulo (orden por dimensión y cantidad).
4. Analizar las tres muestras permanentes con los sesenta módulos interactivos y el diseño de las experiencias de usuario en el espacio interactivo “Lugar a Dudas”, en la ciudad de Buenos Aires, en el período 2016 –2020.	Diseño de experiencias	Tipología	Agrupación por tipo de interacción y finalidad. (Grupal vs. Individual – Juego vs. Experiencia – Complejidad [alta, baja, media]).
	Módulos interactivos	Diferenciación	Análisis del flujo de interacción por muestra.
	Usuario	Arquetipos	Volumen de interesados/no interesados vs adultos/menores vs activos/pasivos.
5. Analizar la usabilidad de las interfaces analógicas / digitales en el espacio interactivo “Lugar a Dudas”, en la ciudad de Buenos Aires, en el período 2016 – 2020.	Interfaces	Analógico	Cantidad y tipo de elementos de interacción y navegación: llamados de acción, ayudas, instrucciones, narraciones, palabras repetidas, conceptos y comandos.
		Digital	Cantidad y tipo de elementos de interacción y navegación: Llamados de acción, ayudas, instrucciones, narraciones, palabras repetidas, conceptos y comandos.
	Usabilidad	Heurística	Visibilidad del estado del sistema, relación entre el sistema y el mundo real, control y libertad del usuario, consistencia y estándares, prevención de errores, Reconocimiento antes que recuerdo, flexibilidad y eficiencia de uso, estética y diseño minimalista, ayudar a los usuarios a reconocer, ayuda y documentación.

**Tabla 4.** Unidades de análisis

Fuente: elaboración propia

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## Guía de aplicación de unidad de análisis y variables

Objetivos específicos	Unidades de análisis	Variables	Indicadores
1. Investigar y analizar de donde provienen las narrativas transmediáticas (en tanto: serialidad, productos enlatados, formatos posibles y construcción de relatos).	Narrativas transmediáticas	Serialidad	Cantidad de series para una determinada narración.
		Productos enlatados	Cantidad de referencias, reutilización de productos o técnicas existentes.
		Formatos	Comparativa de recursos utilizados según objetivo: video, audio, imágenes impresas, imágenes digitales, interfaces digitales, interfaces físicas, interfaces mixtas, juegos, experiencias.
		Relatos	Agrupación de conceptos en subgrupos (el tiempo, la información y el azar).

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 2 (p.53).

Se hace un análisis de la división de módulos / serialización según las salas (p.187).

Se analiza la estructura de las piezas, constantes y variables en la (p.197) y se ejemplifica la reutilización de módulos con el ejemplo de urbanotopías (p.193).

Se hace una análisis general (p.202) y se encuentra detallado en la ficha de cada módulo (p.257).

Se encuentra detallado en la ficha de cada módulo (p.257) y se analiza en la (p.190).

Objetivos específicos	Unidades de análisis	Variables	Indicadores
2. Reflexionar acerca de cómo las narrativas pueden ser diseñadas bajo una estrategia transmediática, bajo una táctica o pueden derivar en ellas mediante la interacción sin una intención.	Lógicas transmediáticas	Construcción	Diagramas de ruta para la reconstrucción de los relatos.
		Interacciones	Puntos de contacto, cantidad por objetivos de interacción.
	Producción de contenidos	Piezas físicas	Cantidad de opciones de desambiguación.
		Piezas digitales	Cantidad de opciones de desambiguación.
3. Describir los principales recursos utilizados para la construcción de la identidad de marca en el espacio interactivo	Identidad de marca	Identidad visual	Programas de comunicación, conceptos, tono, imágenes.
	Espacio interactivo	Organización	Disposición, agrupamiento y tipo de módulo (orden por dimensión y cantidad).

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 2 (p.53).

Si bien en el análisis se hace énfasis en que no hay una ruta establecida, salvo en el recorrido sugerido para la sub-narrativa de la "ciencia detrás de la música" sería pertinente agregar un diagrama de las salas y el folleto mencionado.

Se analiza cada sala con sus conceptos/sub-conceptos (p.186), y también las sub-narrativas existentes (p.192).

Se hace una análisis general (p.200) y se encuentra detallado en la ficha de cada módulo (p.257) describiendo el uso, interacción y contenido/explicación de cada módulo.

Desambiguar una frase o un texto, por lo tanto, implica realizar alguna acción para que la ambigüedad se pierda y el sentido del discurso sea más fácil de comprender. Por lo general esto se logra con alguna aclaración o con una explicación.

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 5 (p.126).

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 4 (p.113).

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 3 cuando se habla de diseño de interacciones (p.89).

Se hace un análisis de la identidad de marca (p.166) y se profundiza en la identidad como base de la narrativa (p.182).

Objetivos específicos	Unidades de análisis	Variables	Indicadores
4. Analizar las tres muestras permanentes con los sesenta módulos interactivos y el diseño de las experiencias de usuario en el espacio interactivo "Lugar a Dudas", en la ciudad de Buenos Aires, en el período 2016 –2020.	Diseño de experiencias	Tipología	Agrupación por tipo de interacción y finalidad. (Grupal vs. Individual – Juego vs. Experiencia – Complejidad [alta, baja, media]).
	Módulos interactivos	Diferenciación	Análisis del flujo de interacción por muestra.
	Usuario	Arquetipos	Volumen de interesados/no interesados vs adultos/menores vs activos/pasivos.
5. Analizar la usabilidad de las interfaces analógicas / digitales en el espacio interactivo "Lugar a Dudas", en la ciudad de Buenos Aires, en el período 2016 –2020.	Interfaces	Analogico	Cantidad y tipo de elementos de interacción y navegación: llamados de acción, ayudas, instrucciones, narraciones, palabras repetidas, conceptos y comandos.
		Digital	Cantidad y tipo de elementos de interacción y navegación: Llamados de acción, ayudas, instrucciones, narraciones, palabras repetidas, conceptos y comandos.
	Usabilidad	Heurística	Visibilidad del estado del sistema, relación entre el sistema y el mundo real, control y libertad del usuario, consistencia y estándares, prevención de errores, Reconocimiento antes que recuerdo, flexibilidad y eficiencia de uso, estética y diseño minimalista, ayudar a los usuarios a reconocer, ayuda y documentación.

Se hizo un recorte, a una sola sala de 20 módulos sin perjudicar el análisis pertinente.

Se desarrolla en el marco teórico capítulo 3 (p.105).

Se hace una análisis general (p.202) y se encuentra detallado en la ficha de cada módulo (p.257).

Se describen los tipos de arquetipos (p.183).

Se hace un análisis y evaluación de la usabilidad de las interfaces (p.200).

Se hace un análisis detallado de las heurísticas (p.204).

---

### Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## El análisis de la usabilidad

A continuación, se detalla la metodología utilizada para el análisis de usabilidad de las salas que conforman el museo interactivo estudiado y los interrogantes que se plantearon como variables para su diagnóstico y su clasificación.<sup>40</sup>

Sobre la base de la teoría descrita en el marco teórico se establecieron los siguientes pasos metodológicos:

1. Relevamiento de campo de la sala.
2. Transcripción de todos los textos de cada uno de los módulos.
3. Clasificación de los módulos según características  
(agrupación por tipo de interacción e interfaz)
4. Diagrama de módulos interactivos en el espacio.
5. Descripción general de flujo de los visitantes.
6. Análisis de la señalética impresa.
7. Análisis individual de la interfaz de cada módulo.
  - a) Análisis de la experiencia.
  - b) Análisis de la narrativa individual.

---

<sup>40</sup> Como se detallará en los apartados siguientes, el relevamiento se realizó en el campo, mediante la observación y el registro fotográfico.

- c) Análisis según heurísticas de Nielsen (1994): Visibilidad del estado del sistema; Coincidencia entre el sistema y el mundo real; Control de usuarios/as y libertad; Consistencia y estándares; Prevención de errores; Reconocer en lugar de recordar; Flexibilidad y eficiencia de uso; Diseño estético y minimalista; Ayudar a los/as usuarios/as a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores; Ayuda y documentación.

## 8. Conclusiones y observaciones.

Para clasificar los módulos según sus características y para profundizar en su análisis, se utilizaron como variables los siguientes interrogantes:

- ¿Requiere de interacción o de observación?
- La interfaz para realizar la actividad, ¿es física, virtual o mixta?
- El modulo, ¿tienen explicación? ¿Esta es impresa, digital o mixta?
- ¿La interacción se produce por intuición o es necesario un aprendizaje?
- ¿Existe otro tipo de apoyo visual?
- ¿La interacción lúdica tiene un fin (juego) o es solo una experiencia?
- ¿La interacción es individual o grupal?
- ¿De qué subconcepto forma parte el módulo?

- ¿Los/as guías brindan información específica sobre el módulo?
- ¿El módulo requiere de un análisis (reflexión) para la interacción?

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## CAPÍTULO 7.

### Análisis de resultados

Sobre el museo interactivo

*Las salas: El tiempo, La información y El azar*

Análisis del diseño de identidad

*El diseño de la identidad comunicacional*

*Las metas comunicacionales*

*Herramientas estratégicas para comunicar*

*El diseño de identidad de marca: nombre y signo identificador*

*Diagnóstico y análisis de la identidad*

*La identidad como base de la estructura narrativa*

Análisis del diseño de la narrativa, las interacciones y la experiencia de la muestra

*El diseño de las narrativas*

*Las sub-narrativas interactivas*

*El diseño de información y la estructura narrativa de los módulos e interfaces*

*Análisis de la vida dentro del museo*

Evaluación de la usabilidad

*Diagnóstico general*

*Diagnóstico del análisis heurístico de usabilidad*

*Problemas de usabilidad según severidad*

*Problemas comunicacionales en las interfaces*

---

Con el fin de responder las preguntas de investigación planteadas al inicio de este trabajo, se procedió a analizar el diseño de las narrativas en un museo.

---

Este análisis permite contrastar en un caso concreto aquellas características que la bibliografía citada previamente asigna a las narrativas transmediáticas.

Para el trabajo de campo, se eligió el museo interactivo *Lugar a Dudas*, que se desarrolla dentro del Centro Cultural de la Ciencia (C3), y que pertenece al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Este espacio interactivo se encuentra físicamente en uno de los edificios que componen el Polo Científico Tecnológico ubicado en el barrio de Palermo, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.<sup>41</sup>

A lo largo de este capítulo, realizaremos, en primer lugar, un repaso de las principales características del espacio interactivo *Lugar a Dudas*, así como también del proceso histórico de construcción y diseño del espacio físico y las narrativas que éste contiene. Para hacerlo, utilizaremos como insumo las entrevistas en profundidad realizadas con miembros del equipo que lideró la implementación y puesta en marcha del espacio; el material de promoción, difusión y publicaciones editadas por el Centro Cultural de la Ciencia; y el trabajo de campo realizado en diversas visitas realizadas por el autor al espacio interactivo entre 2016 y 2020.

---

<sup>41</sup> Desde 2017, se han realizado distintas experiencias itinerantes y, durante 2020, se elaboró una estrategia de redes sociales. Si bien ambas experiencias, resultan de interés para el objeto de estudio, no serán analizadas en la presente investigación debido a la decisión metodológica de recortar el campo de análisis.

En segundo lugar, buscaremos realizar un análisis del diseño de identidad del espacio interactivo *Lugar a Dudas*. Analizando la marca *Lugar a Dudas*, así como también diversos problemas de identidad e identificación producidos por la convivencia de ésta con otras marcas e identificaciones institucionales dentro del Centro Cultural de la Ciencia, y las diferentes mutaciones que se produjeron en la marca a lo largo de los años.

Por último, realizaremos un análisis del diseño de la experiencia y la narrativa del museo interactivo *Lugar a Dudas* así como también un análisis de las conexiones conceptuales, de la usabilidad de los módulos que la conforman y de todos los elementos que fueron utilizados para conformar una estrategia comunicacional específica.

## **Sobre el museo interactivo**

A comienzos de 2013, y en el marco de la construcción y expansión del Polo Científico y Tecnológico, en las instalaciones de los terrenos antiguamente pertenecientes a las Bodegas Giol, en el barrio de Palermo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva se propuso la creación de un Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MNCyT), que se propuso denominar *Lugar a Dudas*.

Como se detalla en un documento de trabajo del Polo Científico Tecnológico, publicado en mayo de 2013, los objetivos del museo eran convertirlo en «una institución destinada a diversos públicos, con énfasis en los asistentes provenientes de diversos niveles educativos y docentes, así como horarios y actividades previstos para público en general» (Brudny y otros, 2013).

Los objetivos de este museo estaban en línea con los planteados previamente para el Centro Cultural de la Ciencia (C3), principalmente en lo referido a la difusión y a la generación del pensamiento científico en un ámbito abierto, plural, interdisciplinario y lúdico que apunta a diversos públicos que trasciendan la comunidad científica.

En noviembre de 2015, y luego de tres años de planificación y diseño, fue inaugurado el Centro Cultural de la Ciencia (C3),<sup>429</sup> con una extensión de 8.300 metros cuadrados, dentro de los cuales se ubica el museo interactivo *Lugar a Dudas*.

*Las salas: El tiempo, La información y El azar*

*Lugar a Dudas* se compone, principalmente, de tres salas permanentes: El tiempo, La información y El azar. Cada una de ellas, cuenta con un espacio propio y representa una temática o un concepto transversal a las diversas

---

<sup>42</sup> <https://www.agenciacyta.org.ar/2015/11/inauguran-el-primer-centro-cultural-de-la-ciencia-en-argentina/>

disciplinas científicas, tanto exactas como naturales, entre las que se incluyen la biología, la física, la psicología, la matemática, la química, entre otras.

La ciencia se desarrolla a partir de preguntas, de contrastar evidencias y de cuestionar certezas. Por esta razón, el museo interactivo invita a adentrarse en el mundo de la ciencia y el pensamiento científico, con propuestas entretenidas e intrigantes que estimulan a los/as visitantes a dudar y a hacerse preguntas.

A continuación, profundizaremos en el diseño y en la narrativa detrás de estas tres salas.

A continuación, y habiendo realizado un repaso histórico y descriptivo del espacio analizado así como del ecosistema científico-tecnológico en el que se encuentra inmerso, procederemos a realizar un análisis pormenorizado de los elementos que nos permitirán responder las preguntas de investigación que inspiran este trabajo.

En primer lugar, y teniendo en cuenta que la identidad comunicacional está compuesta por diferentes aristas se indagará en la metas y en los objetivos comunicacionales, en las diferentes herramientas utilizadas y en la identidad de marca para poder analizar a fondo cómo fue su diseño.

En segundo lugar, una vez analizada el diseño de la identidad del museo se analizará cómo fue utilizada como base para construir la narrativa, las interacciones y la experiencia que conforman *Lugar a Dudas*.

### *Los co-pilotos*

Desde su apertura al público en noviembre de 2015 el Centro Cultural de la Ciencia (C3) ha conducido una política de formación de recursos humanos en la comunicación pública y educación de la ciencia a través de un **programa de formación continua** de dos años de duración.

El presente programa de formación alcanza a todos los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad Nacional de Tres de Febrero que voluntariamente manifiesten interés de ingresar al programa y sean seleccionados oportunamente.

Los estudiantes deberán asistir a trayectos teóricos y prácticos a lo largo de dos años. El dictado del trayecto teórico (128 h anuales) estará a cargo del equipo educativo del C3 y asimismo de científicos y artistas invitados. El trayecto práctico (752 h anuales) involucra un diálogo directo con los públicos y la ejecución de actividades con contenidos y formatos diversos.

El plan de estudios cuenta con dos trayectos y diferentes focos en cada uno:

- A) El trayecto teórico comprende cuatro ejes temáticos y seminarios de contenidos específicos:

1. Comunicación pública y didáctica de la ciencia;
2. Educación en museos: la ciencia y los visitantes;
3. Contenidos científicos asociados a muestras, talleres y visitas guiadas;
4. Ciencia y arte para la comunicación de la ciencia.

B) El trayecto práctico comprende tres áreas de desarrollo:

1. Coordinación de actividades con públicos
2. Espacios de práctica reflexiva
3. Estudios de público

## **Análisis del diseño de identidad**

La identidad institucional, tal como menciona Chaves (2000), es el conjunto de atributos asumidos como propios por la institución y en torno a los cuales construye un discurso. Por esta razón, el proceso de diseño de una identidad debe tener en cuenta aspectos como las metas, los medios, el tono, las herramientas y los públicos a los cuales se quiere comunicar.

Diseñar todos los aspectos de una identidad resulta ser clave en el proceso de definición, para encontrar el recorte específico de lo que quiere comunicar una determinada institución y formar bases sólidas como marco

comunicacional para todos los contenidos y las narraciones que luego se produzcan. El diseño de la identidad es el que sostiene todas las narrativas, las enmarca y funciona como un paraguas, con constantes y con variables, definiendo un norte.

Sobre la base de la observación y de las entrevistas realizadas a los/as especialistas que diseñaron *Lugar a Dudas*, podemos describir y analizar las siguientes definiciones y herramientas que se han utilizado con este fin profundizando en dos aspectos: la identidad comunicacional y la identidad de marca y su nombre como signo identificador.

### *El diseño de la identidad comunicacional*

*Lugar a Dudas* se encuentra dentro del Centro Cultural de la Ciencia (C3) por lo que resulta sumamente relevante entender cuál es su misión y su razón de ser declarada:

La misión del Centro Cultural de la Ciencia (C3) es la de fomentar la cultura científica en la sociedad a través del desarrollo de exhibiciones y actividades dirigidas a un público general y heterogéneo, destinadas a la apropiación del conocimiento y pensamiento científico-tecnológico y a la difusión de las investigaciones locales en ciencia y tecnología, mediante experiencias interactivas y actividades innovadoras de enseñanza que promuevan valores basados en la racionalidad, el pensamiento científico, la innovación y la creatividad (MINCyT, 2013).

Al analizar la misión se pueden identificar tres conceptos base: la definición de centro cultural, la noción de lugar abierto en un espacio cerrado y la idea de lugar de encuentro intelectual colaborativo.

El concepto de «centro cultural» es utilizado para definir una institución moderna de promoción de la cultura a través de actividades en su mayoría participativas. El concepto se enfoca en tomar características propias del teatro, centro de exposiciones, museo participativo y pretende alejarse del concepto de museo clásico como repositorio de objetos de colección o como lugar específico de «conocimiento».

Como segundo concepto podemos identificar la idea de un «lugar abierto en un espacio cerrado» o determinado: el edificio del centro. Abierto porque invita a la participación, generando el interés para cada y en cada visita y se identifica de «puertas abiertas» para cualquier tipo de público por más de que tiene ciertos nichos a comunicar bien determinados. Espacio cerrado y en un lugar determinado, se da por su edificio que el C3 pretende sea un polo de atracción cultural tanto en la idea como en la visualización física y se convierta en un ícono de la ciudad.

Por último, el concepto de «encuentro intelectual colaborativo» se refiere a los actores que lo componen: la comunidad científica y el público en general. Los científicos intentarán movilizar a los/as visitantes desde lo intelectual, provocando preguntas, generando dudas, proponiendo la sorpresa frente a la

experiencia científica. La colaboración no solo se dará entre científicos y visitantes sino que los participantes se encontrarán con otros visitantes dispuestos a intercambiar experiencias y a colaborar activamente.

El C3 hace hincapié en la ciencia como forma de conocer la realidad y en la tecnología como manera de actuar sobre ella. En el trabajo de investigación de esta tesis hemos trabajado como objeto de estudio con una de las herramientas que el Centro define como tal para lograr su misión: la muestra fija interactiva denominada *Lugar a Dudas* conformada por las tres salas anteriormente mencionadas.

#### *Las metas comunicacionales*

De acuerdo con una publicación realizada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología en 2013, titulada «El Centro Cultural de la Ciencia», el C3 cuenta con cuatro metas que han sido específicamente definidas para que sirvan como arcos conceptuales y para que todo tipo de comunicación se englobe en ellos a modo de límites y de posibilidades.

- *Meta 1:* promoverá el gusto y el interés por pensar científicamente y por el conocimiento científico (los saberes producidos por la ciencia).
- *Meta 2:* promoverá el pensamiento científico y sus aplicaciones procurando no entrar en conflicto con la meta 1.

- *Meta 3:* promoverá el conocimiento científico y sus aplicaciones procurando no entrar en conflicto con las metas 1 y 2.
- *Meta 4:* promoverá una visión realista del quehacer científico en el mundo y, en particular, en la Argentina, procurando acercar una visión humana, con sus inherentes complejidades y contradicciones, de los científicos y sus acciones.

Las metas buscan como objetivo principal que los/as visitantes participen, adquieran y desarrollen entusiasmo por la ciencia. Los/as visitantes deben transitar las propuestas del museo positivamente, con combinaciones de alegría, de curiosidad y de espíritu de juego.

Los conceptos clave como marco son generar experiencias entretenidas, apasionantes, intrigantes, liberadoras, empoderadoras, accesibles, provocativas, sorprendentes y estimulantes.

Los/as visitantes deben percibir la actividad científica como seria, rigurosa, útil, importante, compleja y parte de nuestra cultura. El objetivo es, mediante el juego y la participación, situar a los/as participantes en actitudes de duda, de cuestionamiento y de indagación, así como jugar con posibilidades y ejercitar el escepticismo.

### *Herramientas estratégicas para comunicar*

En el proceso de diseño se han definido tres herramientas clave como eje constante en cada contenido y narrativa: la participación, la movilización estética y afectiva, y el juego.

La participación como acto de comunicación activo, fomentando un estímulo cognitivo y poniendo en juego las mentes de los/as visitantes para que hagan preguntas, formulen hipótesis, busquen resultados, investiguen y exploren. Interpelar al visitante para que tome un rol activo y no entenderlo como objeto pasivo.

Otra herramienta como estrategia para comunicar las metas definidas es la movilización estética y afectiva. Para lograrla los/as visitantes deben vivenciar fenómenos y experiencias memorables, ser sorprendidos y conmoverse relacionándose con otros en un entorno escenográfico atractivo.

Por último, el uso del juego como herramienta tanto grupal como individual es fundamental para relacionarse con el medio y con los otros, y no solo comunicar sino observar en simultáneo lo que otros comunican.

### *El diseño de identidad de marca: nombre y signo identificador*

La identidad de marca es uno de los puntos clave de esta investigación y mediante las entrevistas y el análisis de cómo fue creada, sumado a las voces

de sus creadores, se pudo reconstruir los racionales y sus mutaciones que dieron origen a *Lugar a Dudas*.

Para analizar la identidad de marca primero resulta necesario desglosar el marco en el que se encuentra emplazada la muestra que es nuestro objeto de estudio, y luego analizar los signos identificadores.

El Polo Científico-Tecnológico podría dividirse en dos partes, en función de las instituciones que alberga. Por un lado, los espacios administrativos, conformados por la sede del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el CONICET y las Agencias Nacionales de Promoción de la Ciencia y la Tecnología. Por otro lado, se encuentra el espacio de investigación, conformado por distintos institutos interdisciplinarios internacionales, así como también un espacio para actividades de extensión, educación, y divulgación científica.

Dentro de los espacios de investigación del Polo Científico-Tecnológico, se planificó el desarrollo del Centro Cultural de la Ciencia (C3), que cuenta con un Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, con un auditorio para usos múltiples relacionadas con la comunicación pública de la ciencia, con espacios para la realización de actividades educativas y con los estudios del canal de televisión *TecTV*.

Para el iso-logotipo se pensó en un atajo conceptual a modo de logotipo a las siglas C3 que refieren a las tres letras C que tiene el nombre: Centro Cultural

de la Ciencia. Finalmente, el Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología del Centro Cultural de la Ciencia (C3) tiene una muestra permanente compuesta por tres salas. La muestra permanente se denomina «Lugar a Dudas» y las salas: «El azar, La información y El tiempo».

La apuesta inicial fue posicionar los dos nombres al mismo tiempo, el del Centro como «C3» y el de la muestra como *Lugar a Dudas* pero los/as diseñadores/as del espacio al poco tiempo se dieron cuenta que no había sido una decisión acertada porque desde el diseño de la estrategia comunicacional no estaba claramente definido cuándo aplica uno u otro.

Al respecto, la directora del C3, Guadalupe Díaz Costanzo, explicó:

El aparato de comunicación que necesitás para que quede claro que es un centro cultural de la ciencia, que de por sí no es el nombre más fácil del mundo, si a eso le sumas el nombre metafórico: *Lugar a Dudas*, sentíamos que se hacía muy difícil la comunicación con el público.

Según señalaron los/as responsables, en 2015, cuando se estaban terminando de ultimar los detalles necesarios para la inauguración, no hubo tiempo para posicionar el nombre del Centro y para pensar una estrategia de punta a punta que pudiera ser escalable en el tiempo. Al respecto, Silvia Alderoqui, una de las encargadas de diseñar la comunicación, explicó:

*Lugar a Dudas* es un buen nombre, pero es un poco confuso en términos de marca. Cuando yo entré, en los papeles decía tres muestras. Como que la información de cada uno era una muestra. *Lugar a Dudas* no me

quedaba claro que era... Y eso se fue depurando y la muestra es *Lugar a Dudas* que tiene tres salas que están dentro del Centro Cultural de la Ciencia.

Lo interesante que tiene esta lógica es que sí permite escalar a nivel conceptual. Si algún momento se genera otra sala, se podría seguir llamando *Lugar a Dudas* y se le podrían sumar salas sin que esto afecte la identidad, al menos en términos de nombre. Si la cantidad de salas de la muestra creciera, se puede inferir que existe la posibilidad de diseñar una estrategia que permita posicionar el nombre *Lugar a Dudas*, desprendiéndose del peso propio del C3. Pero esto es más bien realizar conjeturas sobre supuestos. Lo cierto es que, con la información que tenemos en este momento, estamos en condiciones de afirmar que no existió una estrategia comunicacional que tuviera por objeto separar *Lugar a Dudas* del C3.

De hecho, por esta razón, gradualmente se fueron identificando las comunicaciones estratégicas y reforzando la idea de que Centro Cultural de la Ciencia tiene una muestra permanente con tres salas, cuyo nombre es *Lugar a Dudas*. Al respecto, Díaz Costanzo comenta:

Me da un poco de culpa porque fue la primera... Digamos, el centro cultural abre gracias a que abre Lugar a Dudas (...). Pero me libero un poco de culpas cuando pienso que nosotros no conocemos los nombres de todas las exhibiciones permanentes de los grandes museos o los más visitados de la Argentina, no necesariamente. Y en un momento tuvimos que decidir: O tratamos de posicionar a Lugar a Dudas, o el Centro

Cultural. Y ahí es donde dijimos: claramente tenemos que ir por el Centro Cultural (ahí no quedaban dudas).

En la actualidad, ninguno de los nombres está instaurado por la complejidad y por el tiempo transcurrido, pero Díaz Costanzo refuerza:

Me animo a decir que el momento para despegar y ser realmente conocidos es ahora (agosto de 2020), es un muy buen momento para eso... Donde la ciencia y la comunicación vuelven a tener un rol y una planificación como parte de una política científica (Díaz Costanzo, 2020).

### *Diagnóstico y análisis de la identidad*

Es evidente, por lo anteriormente expuesto, que la identidad de marca presenta problemas por su falta de definición y una estrategia clara de comunicación, aplicación y difusión. Si bien estructuralmente al desglosar el racional existe por detrás una intención y una razón, resulta un aparato muy complejo para comunicar, y tiene múltiples ideas y conceptos a comunicar.

Hay poca gente que conoce al C3 como C3, o te pregunta: el centro cultural de la ciencia, ¿dónde queda? y cuando decís dónde queda te dicen: ahí en la tecnológica. Y se mezcla con el Ministerio y con el Polo Tecnológico. O sea, ahí hay problemas que tienen que ver con el edificio... con la planta baja que hasta ahora era un lugar como en disputa y parecía que el C3 empezaba en el segundo piso y no había mucha identidad en la planta baja. Esos eran todos temas institucionales con el Ministerio que ahora empezaron a acomodarse. Entonces ahora tal vez se note que uno está entrando al C3 y se vea más desde la calle. O sea, tiene como todavía muchos problemas de identificación... (Alderoqui, 2020).

Adicionalmente a que los nombres no son auto explicativos y requieren de alguien que ayude a interpretarlos, se le suma, como señala Alderoqui, la complejidad edilicia en donde se encuentra emplazada la muestra y desde los espacios asignados para su funcionamiento generan confusión. La comunicación de los espacios es clave para que los/as visitantes puedan comprender dónde están y que es cada parte.

En base al diagnóstico podemos identificar un problema de intersección de conceptos, nombres y espacios, que se ve claramente reflejado en la muestra, en los comentarios de sus creadores y las comunicaciones. La búsqueda de mensajes simples y claros es necesaria para poder comunicar correctamente. En palabras de Mies Van der Rohe: «Menos es más».

El problema es que racionalmente existe una lógica, pero a los/as visitantes eso parecería no importarles.

Los visitantes van a un museo de Ciencia... no les importa, lo dicen así: venimos al museo de ciencia. Nosotros por ahí reponemos el nombre... saben por qué se llama Lugar a Dudas???. Y ahí viene todo el trasfondo de porqué se eligió ese nombre para el espacio.... Pero son esos nombres que son muy atractivos e interesantes pero que no terminan de llegar digamos pero digo no creo que sea lo más importante porque después se juega dentro de cada sala la duda (Alderoqui, 2020).

Las conexiones son complejas en sí mismas. En la entrevista, Díaz Costanzo hace hincapié en la complejidad que generaba establecer una marca «marketinera»:

Se hacía muy complicado, muy anti intuitivo. Vos pensá que yo al comienzo empezaba a hablar... y decía porque el C3... y me preguntaban ¿de qué hablas? Entonces ahí tenía que explicar perdón, el Centro Cultural de la Ciencia. (Díaz Costanzo, 2020).

La capa adicional que se le suma a la problemática de tener dos nombres que compiten entre sí, es la de que uno de los nombres tiene un signo identificador que también recurre a una síntesis conceptual. El nombre Centro Cultural de la Ciencia es también llamado C3 y la razón es porque tienen tres letras C. Toda esa historia y vuelta conceptual es muy difícil de interpretar sin explicación alguna.

En la entrevista con Alderoqui, al consultar porque el nombre C3, ella comenta:

¿Por qué CC3? Centro cultural de la ciencia, tres c. Pero ¿Ves? No lo sabías. Eso es un problema de la marca. No es por las tres salas . ¿No lo sabías? Bueno, te das cuenta que son todos indicadores de que aun la marca no se pudo instalar. Cuando empecé a trabajar, yo decía C3 y la gente me decía ¿De qué hablas?

Para profundizar más en el análisis de la marca retomamos el concepto de Costa (2004):

Si la marca es un signo, su función es significar, es decir, conducir desde lo puramente sensorial (la percepción del grafismo, la tipografía, el color) a lo mental, que es donde emerge la semiosis, es decir, la creación de significado. Precisamente, «marca» es la acción resultante del «marcado», es decir, la impronta o la huella que queda en la mente de los individuos (p. 56).

Basándonos en la definición teórica anterior la marca presenta problemas graves de significación ya que el sistema semiótico de la marca, que se constituye a partir de las combinaciones de los signos verbales y visuales, y que permiten esta acción de marcaje no están claras.

Luego de la investigación realizada, se pudo comprobar que no existió un trabajo profundo en el diseño y planificación de las marcas, ni un criterio claro para la construcción y la escalabilidad de las marcas. La identidad del C3 se diseñó en conjunto con la de *Lugar a Dudas* dado que comparten un mismo conjunto de atributos como institución y en cuales se construye el discurso.

Esto conlleva a que tengan una misma base constructiva: misión, razón, metas, pero dependiendo la comunicación institucional y del lugar físico que se refieran, utilicen diferentes signos identificadores.

Al no existir un manual de identidad unificado, y mucho menos de marca relacionado, se puede decir que ambos signos o iso-logotipos, no son adaptables a múltiples utilizaciones y soportes para su reproducción. No existe un guía de aplicación de marca como un sistema en su totalidad, ni de adaptaciones o síntesis como para entender lineamientos para la comunicación.

Tampoco existen definiciones de lo que es la apertura de marca, recursos visuales y la definición o diseño de un sistema visual coherente que permita escalar.

A continuación, se pueden observar las diferencias de aplicación y conceptuales de las dos marcas y sus signos identificadores.

## Marca 1

Signo identificador:



Figura 9. Signo identificador Centro cultural de la Ciencia

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

- **Lingüístico**

Nombre: Centro cultural de la ciencia o C3.

- **Escritural**

Trazo alfabético: Centro cultural de la ciencia.

- **Icónico**

Símbolo: C3 (tipografía como imagen). Isologotipo.

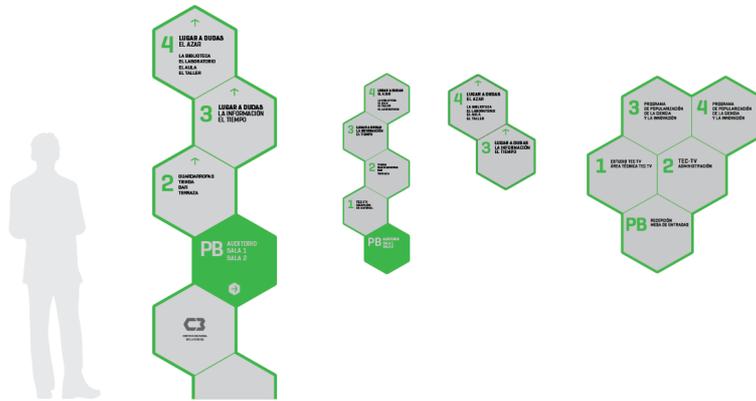
- **Concepto**

Señal: Paleta de verdes y grises. Rasgos diagonales, puntas blandas y rectas. Visualmente no tiene relación el iso (C3) con el logo (Centro cultural de la ciencia). Concepto dinamismo y tecnología.

Según lo que se ha podido relevar en la investigación, la marca fue diseñada sobre la base conceptual de un hexágono. La justificación racional tiene sentido al relacionar las ciencias con las formas de las estructuras moleculares

que son hexagonales. También el hexágono puede remitirse a las colmenas de abejas que representan la idea de comunidad.

Al observar el producto logrado en base a la intención de diseño, existe una distancia entre el signo identificador de la marca y lo conceptual. El hexágono en el iso no se ve claramente representado. Contrariamente en las pocas definiciones como ejemplo de aplicación de marca señalética y papelería se ve reflejado y tiene más sentido, pero no hay una profundización mayor.





**Figura 10.** Manual de Marca. Esteban Ron

Fuente: <https://www.behance.net/gallery/31010321/Centro-Cultural-de-la-Ciencia-y-Conicet>

Tal como se puede observar en el signo identificador, la significación trae una complejidad y no facilita la comprensión del mensaje y su memorización. Existe una disociación entre el iso (C3) y el logo (Centro cultural de la ciencia). Al utilizar al (C3) como iso, se convierte a la tipografía en imagen y genera una confusión para poder relacionar su conexión.

La razón por la cual fue implementado el (C3) se debe al racional de que «el centro cultural de la ciencia» tiene tres letras «C», pero si bien tiene un sentido es muy complejo de interpretar sin ayuda. Una abreviación de la marca nunca puede en algunos casos ser un iso pero cuando la correlación con el logotipo es directa. En este caso un ejemplo sería: CCC, pero el juego pensado, como

---

una vuelta interesante, en este caso tiene una doble significación que no es clara e intuitiva sin explicación.

Con respecto al grafismo de la marca, se presenta una falta de coherencia entre la elección tipográfica del iso, que utiliza tipografía como imagen, y el logotipo. El logotipo está conformado por un tipografía de palo seco con terminaciones redondeadas y blandas. En cambio el logotipo utiliza una tipografía con terminaciones diagonales y puntiagudas como así también terminaciones redondeadas pero con un mayor grado de curvatura.

Adicionalmente la se intenta generar con el juego de tonalidades, un juego visual con sombras para significar un pliegue. Los cortes diagonales al unirse, generan la sensación de continuidad, circularidad y parecen ser una misma pieza, una cinta entrelazada. Es inevitable generar una asociación con los signos identificadores universalmente conocidos de reciclaje o al medioambiente, por la paleta cromática seleccionada y la relación con efecto visual que denota continuidad.



**Figura 11.** Signo identificador universal de reciclado.

En este sentido no se explica la relación que existe entre la decisión visual y la idea de un centro cultural. Si bien, la paleta cromática de los verdes, es frecuentemente utilizada para representar la ciencia, la forma del signo y su significación llevan a otro lugar conceptual. La idea de circularidad si puede estar relacionada a la de un centro, pero la relación termina siendo forzada por el protagonismo que tiene con una metáfora del reciclaje.

La aplicación del iso-logo, también presenta variaciones según el medio en que se utilice. Por ejemplo, en el perfil de facebook, la aplicación tiene una tipografía diferente a la oficial. También es diferente el criterio del lugar y alineación de la tipografía y va mutando según la pieza.

Según el diseño original las aplicaciones de la marca permitidas, colores, tipografía y alineaciones, eran las siguientes:



**Figura 12** Manual de Marca. Esteban Ron

Fuente: <https://www.behance.net/gallery/31010321/Centro-Cultural-de-la-Ciencia-y-Conicet>

El iso-logo de la izquierda parece ser una adaptación no definida que circula en diferentes publicaciones, con la misma tipografía que el original pero con el texto centrado y por debajo aplicado. El iso-logo de la derecha es el que se encuentra actualmente en el perfil de facebook y posee otra tipografía, interlineado y color cromático de la tipografía.



**Figura 13.** Signos identificadores C3

Fuente: Google search imágenes

En otras aplicaciones de la marca también se pueden ver los cambios, y la falta de un criterio unificado. En la entrada del edificio está separado el iso del logo, y en publicaciones redes sociales directamente se cambia la tipografía, se alinea a la derecha y no se utiliza el iso. La aplicación utilizada en el sitio web oficial es diferente a las de redes.



**Figura 14.** Ingreso al centro cultural

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

---

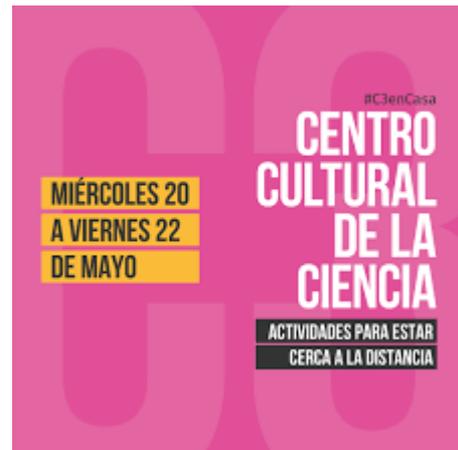


Figura 15. Publicidad de evento en redes sociales del centro cultural  
Fuente: Instagram #C3enCasa



Figura 16. Sitio web actual del centro cultural  
Fuente: <http://c3.mincyt.gov.ar/>

A modo de síntesis, se puede inferir que la marca ha ido mutando en el tiempo y hay una clara falta de lineamientos que se respeten y sean escalables en el tiempo con problemas conceptuales que acarrea desde su constitución.

## Marca 2

Signo identificador:



Figura 17. Signo identificador Lugar a dudas

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

- **Lingüístico**

Nombre: *Lugar a Dudas*.

- **Escritural**

Trazo alfabético: *Lugar a Dudas*.

- **Icónico**

Símbolo: Tipografía como imagen. Isotipo.

- **Concepto**

Señal: Paleta monocromática. Morfología con juegos visuales de profundidad remitiendo conceptualmente a la duda y diferentes perspectivas ante la mirada. Alineación a la izquierda del texto para generar un acento, dejando a la letra A descompensada visualmente.

Según lo que se ha podido relevar, no existe un manual de marca específico para *Lugar a Dudas* y aparentemente no hay aplicaciones definidas ni una apertura de signos como lineamientos para su aplicación.

Para la construcción del signo identificador se ha utilizado tipografía como imagen. La tipografía base seleccionada es de palo seco, y se ha definido un juego visual como metáfora de las ilusiones ópticas generando formas y contraformas con la profundidad y las líneas que lo trazan.

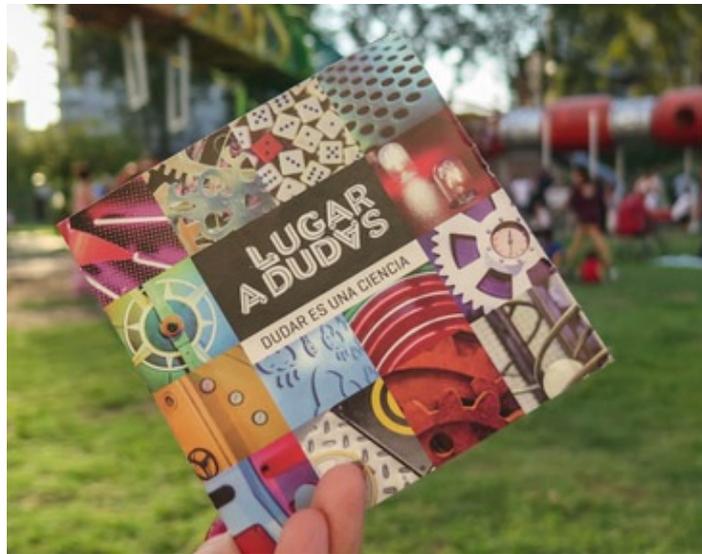
Algunas de las decisiones tomadas no son claras, se puede inferir que la alineación a la derecha es parte de cambiar la lógica de alineación esperada, pero el giro de la tercera letra A, no parece tener una razón más que la de seguir con la idea de formas y contraformas. Al tener una sola letra a la izquierda resulta una marca descompensada y desintegrada, difícil de implementar porque rompe con cualquier grilla que se proponga.

Al no existir lineamientos no se puede controlar sus variantes de aplicación, pero al pasar el tiempo su uso ha ido desapareciendo. En un principio las comunicaciones tanto en el sitio oficial, como en las redes sociales utilizaban el signo identificador de la marca, pero con los cambios de estrategia se ha ido licuando y reemplazando por la del C3.

Actualmente dentro de las tres salas podemos encontrarla en la cartelería que explica cada uno de los módulos como firma en color magenta y en algunos folletos a modo de representación de la muestra permanente. En la cartelería

que se encuentra en el exterior de las salas pero dentro del centro no se hace referencia al signo identificador ni al nombre de la marca, sino que se mencionan las salas directamente.

Adicionalmente cada sala tiene su propio nombre, y su definición visual que no tienen que ver una con otra sin respetar una lógica de identidad unificada y definiéndose como aleatoria en sí misma tomando los conceptos de cada espacio.



**Figura 18.** Folleto de la muestra permanente  
Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

---



**Figura 19.** Cartelería de uno de los módulos de la muestra permanente  
Fuente: registro propio

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



Figura 20. Ingreso a la sala «La información»

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>



Figura 21. Ingreso a las salas «El tiempo» y «El azar»

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

El lugar que se la ha dado a la marca ha ido mutando en el tiempo, pasando en cuanto a la intención de ser una marca separada del C3 a ser absorbida por el mismo.

Al principio, se intentó posicionar ambas marcas, pero al ser tan complejo y competir una con otra, se fue evaporando su importancia para pasar ser un signo de referencia en el lugar físico y en la comunicación institucional perder su signo identificador. Ni siquiera la cartelera dentro del centro cultural contiene el iso-logo de *Lugar a Dudas* y también ha desaparecido del sitio web institucional.



**Figura 22.** Captura actual del sitio web oficial del centro

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

Luego del análisis, es inevitable relacionar la estrategia de marca que inicialmente se pensó con el caso del «Museo participativo de ciencias», del Centro Cultural Recoleta denominado «Prohibido no tocar» que es aún más compleja.

La estrategia utilizada en este ejemplo tiene los mismos problemas de marca que *Lugar a Dudas* por la complejidad que conlleva instaurar dos marcas en simultáneo con sus partidos conceptuales y aplicaciones.

Ejemplo:

<b>Centro</b>	Centro Cultural de la Ciencia	Centro Cultural Recoleta
<b>Museo</b>	No tiene marca	Museo participativo de ciencias
<b>Muestra permanente</b>	Lugar a Dudas	Prohibido no tocar

Como conclusión, las dos marcas no están relacionadas entre sí y cada una tiene un signo identificador que conceptualmente la separa de la otra. Tal como explican Chaves y Belluccia (2008), «la marca no es encargada de transmitir el posicionamiento; es el posicionamiento el que termina por llenar de contenidos y significados a la marca» (p. 25), pero es importante remarcar que el uso de las dos marcas al mismo tiempo hace que choquen las intenciones y lo que se quiere comunicar.

La identidad de marca no está compuesta solamente por los signos identificadores, sino que son la sumatoria de constantes y variables que se

definen a nivel visual y lingüístico y se apoyan en la identidad comunicacional que engloba la marca. En el caso de la muestra, cada una de las salas tiene su propia estética y conceptos que en los apartados que vienen a continuación se profundizará haciendo hincapié en cada una de las narrativas que la sostienen.

A modo de síntesis, en lo que respecta a los signos identificadores y la marca, los diseñadores no profundizaron en el momento inicial y eso generó conflictos. La falta de una estrategia clara a la hora de identificar el espacio es algo que poco a poco los responsables del Centro están intentando solucionar y simplificar con el fin de unificar todo bajo una marca paraguas: Centro Cultural de la Ciencia.

#### *La identidad como base de la estructura narrativa*

En base a lo analizado anteriormente, se puede inferir que desde el diseño de la identidad institucional se trabajó estratégicamente y de manera sólida en las metas, herramientas y objetivos comunicacionales, mientras que la marca con sus signos identificadores fue el punto menos desarrollado.

En palabras de Chaves (2000), el diseño de la imagen institucional implica un planteamiento de la identidad institucional dado que la imagen es el efecto público de ese discurso, y por lo tanto, formular la imagen de una institución implica identificar el conjunto de atributos concretos de identidad con la que

se integrará y operará en el contexto social, atributos que la empresa u organización asume como propios.

Sorprendentemente, el trabajo sobre el diseño de la identidad institucional es tan profundo que los problemas de marca pasan a un plano menor y lo que predomina es la narrativa de cada parte de la muestra y la generalidad de lo que viven los/as visitantes.

Por último, podemos afirmar que en la muestra *Lugar a Dudas*, la identidad institucional con sus metas y herramientas connacionales, han generado una base sólida que sostiene toda la narrativa de la muestra. En los siguientes apartados de la investigación analizaremos en detalle con el esqueleto conceptual que da marco a cada una de las salas, los subconceptos y cómo se cruzan.

## **Análisis del diseño de la narrativa, las interacciones y la experiencia de la muestra**

*Lugar a Dudas* es un espacio con múltiples niveles de lectura. Sus contenidos están dirigidos al público general, con especial énfasis en niños/as y en adolescentes, ya que el objetivo, además de promover el pensamiento científico, es fomentar las vocaciones científicas. En la observación de campo,

se identificaron diferentes arquetipos de visitantes, y dividirlos bajo las siguientes características.

- Adultos/as (padres/madres) que llevan a sus hijos/as y leen atentamente las instrucciones para asentar conocimientos mediante la actividad lúdica.
- Adultos/as (padres/madres) que llevan a sus hijos/as, a modo de entretenimiento, sin decodificar el mensaje de cada módulo.
- Adultos/as que recorren la muestra a modo de consumo cultural.
- Niños/as que juegan al azar sin ningún tipo de instrucción.
- Niños/as que juegan o experimentan con la instrucción y la supervisión de sus padres/madres.
- Adolescentes que abordan de manera intuitiva módulos.
- Adolescentes que observan atentamente para entender el porqué de cada de experiencia.

Cada arquetipo de usuario/a visitante aborda de diferentes maneras los módulos, los objetos y las interfaces. Por ende, cada experiencia es diferente, por más de que por detrás estén guionadas. Algunos deciden leer las instrucciones antes de experimentar o disponerse a la actividad, otros se lanzan sin previa información y algunos observan a otros para entender la dinámica y luego abordan el módulo. Sea cual fuera la aproximación, los/as

usuarios/as van rotando de módulos y, mediante la participación o la observación, pueden consumir los contenidos que fueron diseñados para funcionar tanto de manera individual como ecosistémica.

De las entrevistas, se desprende que no existió una metodología definida previamente en términos de diseño para crear las experiencias interactivas. En palabras de Guadalupe Díaz Constanzo,

Se dio un proceso creativo, artesanal y colaborativo del que formaron parte, entre otras personas, Gabriel Díaz, Diego Golombek y Milena Winograd. Lo primero que establecimos fue qué se quería contar y qué se quería que le pasara a la gente.

De esta afirmación, se desprende que para el equipo que planificó *Lugar a Dudas*, lo prioritario fue establecer qué se quería contar y cuál era el mensaje que se buscaba transmitir, pero que esto no fue acompañado de una metodología preestablecida a la hora de diseñar las experiencias.

Además, como ya se indicó, para este proceso también se recurrió al asesoramiento y al involucramiento de distintos actores, como es el caso de diversas universidades. Como señala Díaz Constanzo,

Se trabajaba con referencias de artículos u otros museos en el mundo. Además, se hicieron convenios con tres universidades para asesoramiento en cuestiones científicas y de diseño: Universidad Nacional de la Plata, Universidad Maimonides y Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Por último, durante las entrevistas en profundidad, constantemente se destacó la diferencia en términos de diseño e implementación que tiene el sector público con respecto al sector privado. Y las particularidades y necesidades que ello implica. Ello hace referencia, por ejemplo, a las complejidades que implica que distintos actores hayan obtenido la licitación pública para realizar diferentes procesos. Así, la implementación de la estructura fue dividida en dos proveedores distintos que, además, eran diferentes a quienes implementaron la capa audiovisual.

### *El diseño de las narrativas*

El espacio interactivo que funciona como muestra permanente en el museo está conformado por tres salas: El tiempo, El azar y La información. Cada una tiene una línea narrativa y estética definida de manera particular. Los nombres son los conceptos o los ejes de cada una y evocan escenarios imaginarios para enmarcarlos en un contexto.

Se observa que los marcos conceptuales sirvieron como disparadores en el proceso de diseño y para apoyar la narrativa de cada sala. A su vez, cada sala en particular contiene diferentes módulos que se pueden agrupar en subconceptos. El diseño de la narrativa transmedia se da en diferentes capas y niveles a través de la interacción. Adicionalmente, los subconceptos permiten

el cruce de diferentes temáticas que atraviesan las tres salas, lo que genera un entorno propicio para que el ecosistema siga creciendo o vaya mutando.

Mediante el análisis de campo y las entrevistas con los/as responsables del diseño, se observa que cada sala fue pensada bajo un marco conceptual que nutre el eje que se quiere trabajar. Los marcos conceptuales de las salas son grandes agrupadores que se apoyan en los diferentes módulos interactivos generando hipermediaciones que derivan en múltiples experiencias.

**Sala el tiempo:** el estudio y el diseño de experiencias sobre el tiempo condujeron al pasado, a los engranajes, estructuras y ensambles que realizan un movimiento coordinado hasta lograr un funcionamiento determinado. Una imagen o muchas imágenes en movimiento, la percepción y el cerebro ayudan a construir una idea del tiempo. El ingreso a la sala fue diseñada como una entrada del cine haciendo referencia y representando el marco conceptual.

**Sala la información:** el concepto de información aborda el de comunicación estrechamente y evoca al futuro. A la hora de diseñar la sala se identificó que cualquier intento de asociar estéticamente la sala al concepto de futuro, quedaría rápidamente desactualizado. Luego de bastante análisis, se tomó la decisión de adoptar una narrativa y una estética retro futurista, aprovechando el juego de luces frías con tonalidades azules y grises.

**Sala el azar:** el concepto se vincula con la idea de dados, juegos, cartas y ferias, solo que en la sala de *Lugar a Dudas* la ciencia hace que no todo sea cuestión

de suerte. Se utilizan múltiples colores y un entorno efusivo de estímulos sonoros y sensoriales. En la entrada se ubica una rueda de la fortuna junto con una columna repleta de dados con el interrogante si se podrán estimar cuantos hay.

Una vez que los/as visitantes se encuentran en cada una de las salas, los conceptos son abordados, desde diferentes perspectivas, a través de módulos interactivos. La interacción con un módulo será única: cada uno está diseñado con una narrativa particular, de manera de proveer una experiencia intensiva de inmersión visual y auditiva en la temática.

### *Sala «La información»*

La información como concepto es común a todas las ciencias. Cada vez que algo cambia, muta o se transforma se produce información, y hay que saber medirla, almacenarla, comunicarla. La sala abarca el mundo informativo como un viaje desde el pasado, haciendo referencia a la Cueva de las Manos (sitio arqueológico con pinturas rupestres ubicado en la provincia de Santa Cruz, Argentina) que se encuentra en el ingreso a la sala y permite recrearlas.

Entre sus actividades para interactuar, la sala ofrece las siguientes posibilidades: identificar mensajes ocultos, leer gestos en la cara, danzar como abejas, inventar códigos musicales, experimentar el movimiento en la oscuridad y ver en infrarrojo o en ultravioleta. El objetivo central de la sala es

demostrar, mediante diversas experiencias apoyadas en sus narrativas, que todo es información y que esta se puede descubrir y descifrar a través de la interacción.

Mediante el diseño, el eje conceptual «la información» se dividió en cinco subconceptos: las señales, la comunicación, los códigos (encriptado y decodificación), el almacenamiento y los grandes datos, distribuidos en un total de diecisiete módulos iniciales. La sala cuenta, además, con un módulo central que es una instalación, tal como sucede en las demás salas.

Para comprender la totalidad, Se detallan, a continuación, los nombres y los temas de las atracciones según sus subconceptos.

LA INFORMACIÓN	
SUBCONCEPTOS	MÓDULOS
INSTALACIÓN (1 módulo)	Hormiguero
LAS SEÑALES (3 módulos)	El color del calor / ¡Uno, dos, ultravioleta! / Señales en la oscuridad
LA COMUNICACIÓN (7 módulos)	El rock de las abejas / Voces / El eco de tu voz / Dígalo con mímica / Simetrízame / Vamos por partes / Monstruo de emociones
LOS CÓDIGOS (4 módulos)	Enigma / Código ensamble / Formas musicales / Clementina
EL ALMACENAMIENTO ( 1 módulo)	Cueva de las manos
GRANDES DATOS (2 módulos)	El pulso del mundo / Aquí y ahora

---

### *Sala «El azar»*

El azar forma parte de la ciencia y lo podemos encontrar en la base de la estadística, las probabilidades, la mecánica cuántica, la teoría del caos y hasta de las predicciones meteorológicas. El azar es parte de la vida cotidiana y el objetivo de la sala es jugar con ejemplos que permitan comprender la ciencia que hay por detrás.

La sala multicolor contiene experiencias lúdicas como analizar las probabilidades de ser fanáticos de un equipo de fútbol determinado, comprender la música improbable junto con Mozart, develar secretos de publicidades, tirar monedas o dados para adivinar resultados, analizar variaciones repentinas de clima y hasta vivir la experiencia de una conversación entre Einstein, Bohr y Bell sobre la física cuántica.

La sala cuenta con un total de dieciocho módulos divididos en cinco grupos de subconceptos: probabilidad, estadística, caos, cuántica y percepción. Se detallan, a continuación, los nombres y los temas de las atracciones según sus subconceptos.

EL AZAR	
SUBCONCEPTOS	MÓDULOS
INSTALACIÓN (1 módulo)	Dados
PROBABILIDAD (7 módulos)	La rueda de la fortuna / Arriesgados / Mutantes / El paño verde / Piedra, papel o tijera / La música del azar / Mesa de juegos

---

ESTADÍSTICA (4 módulos)	Medida por medida / Flipper de Gauss / Espacio Publicitario / Cuestión de peso
CAOS (4 módulos)	Péndulos múltiples / Mesa caótica I y II / Almanaque climático / Estación meteorológica
CUÁNTICA ( 1 módulo)	Un cuento cuántico
PERCEPCIÓN (1 módulo)	Puertas de percepción

### *Sala «El tiempo»*

El objetivo de la sala es jugar y experimentar con el tiempo en todas sus dimensiones. A partir de una estética cinematográfica, en la que se presentan métodos e instrumentos de medición temporal clásicos e innovadores, la sala propone reflexionar sobre las distintas escalas que permiten comprender la naturaleza.

Su recorrido permite analizar la percepción del tiempo, la velocidad de reacción, la estimación de intervalos y la capacidad que poseen los seres vivos para seguir ritmos específicos. Ya sea dentro de una cámara en donde no entra ni sale ningún estímulo, con simulación de un vuelo en ala delta, en un tren donde el tiempo es relativo o experimentando con la creación de películas y música.

La sala cuenta con un total de diecinueve módulos divididos en cuatro grupos de subconceptos: tiempo interno, tiempo lúdico, escalas y viajes en el tiempo, y

---

medición del tiempo. Se detallan, a continuación, los nombres y los temas de las atracciones según sus subconceptos.

EL TIEMPO	
SUBCONCEPTOS	MÓDULOS
INSTALACIÓN (1 módulo)	Engranajes
TIEMPO INTERNO (5 módulos)	El sonido del silencio / Tiempo acelerado / Adrenalina / Tiempo interno / 1,2,3 reacción
TIEMPO LÚDICO (7 módulos)	Melodía escondida / El estudio / Armá tu película I y II / La rueda del cine / Fantasías animadas / Zoom al tiempo / Microcine
ESCALAS Y VIAJES EN EL TIEMPO (2 módulos)	Escalando el universo I y II / La máquina del tiempo I, II y III
MEDIDAS DEL TIEMPO ( 4 módulos)	Fábrica del tiempo I, II y III / El tren relativo / Reloj de esferas / Reloj de la torre

### *Las sub-narrativas interactivas*

El diseño de cada una de las salas con sus conceptos marco y subconceptos en sus agrupaciones de módulos permite, mediante el recorrido de la muestra de forma transversal, ir trazando diferentes relaciones y cruces. Para lograr estas relaciones de hipertextualidad desde el diseño de la muestra existen dos formas una literal y simple, y otra metafórica y más compleja.

---

La forma literal y simple puede ser lineal. Se trata de identificar un eje conceptual transversal y armar un recorrido específico. Un ejemplo puede ser el concepto «música». De este concepto se pueden encontrar módulos en cada una de las tres salas. La estrategia es simple porque con solo abarbar la música y relacionarla en cada una de las salas con el tiempo, el azar y la información se cumple el objetivo. Los/as visitantes podrían solo recorrer módulos con este concepto y llevarse una idea de cómo la ciencia está por detrás y hay una base de azar, información y tiempo en la música.

La segunda forma es más compleja y necesita una guía o soporte para ser comprensible. La estrategia es utilizar los módulos existentes para que los/as visitantes comprendan el funcionamiento de un determinado tema, pero mediante una metáfora lo puedan unir a una nueva narrativa o concepto que es insertado en el ecosistema.

Un ejemplo puede ser insertar el concepto «ciudades del futuro». En este caso los módulos existentes de la sala: el tiempo pueden ser conectados con tiempos urbanos y contaminación sonora urbana; como así también los módulos de la sala: la información se puede relacionar con ciudades conectadas y colmenas urbanas.

El diseño de este tipo de narrativas permite que los/as visitantes al recorrer la muestra, con la ayuda de un contenido adicional, puedan generar diferentes relaciones metafóricas entre la interacción con el módulo y la nueva narrativa.

Esto funciona a modo de capa por sobre la narrativa y la interacción original del módulo.

Ambas estrategias se enriquecen con contenidos adicionales que nutren las narrativas y generan conexiones hipertextuales, permitiendo que las hipermediaciones se den por diseño o por aleatoriedad. Crear contenidos extra de soporte, folletos explicativos, nuevos módulos o guiones para los copilotos, ayuda a los/as visitantes a mejorar su experiencia y a aprovechar las conexiones que se proponen desde el diseño de las narrativas interactivas y, más aún, de las transmediáticas.

#### *Caso: La ciencia detrás de la música*

El caso «La ciencia detrás de la música» es un ejemplo de relaciones simples y lineales. El diseño del cruce narrativo partió de insertar el concepto la música de manera literal aprovechando los módulos originales, sin modificar sus objetivos, sus interrogantes y sus interacciones.

A modo de hoja de ruta, que sostiene la narrativa bajo este nuevo eje conceptual, se diseñó una publicación que funciona como guía explicativa y brinda información sobre cómo recorrer las salas y unir los conceptos. La publicación (folleto guía), si bien se basa en las narrativas de los módulos existentes, agrega una nueva capa de información específica sobre la música (micro contenidos) y datos de color que generan nuevas relaciones.

Paralelamente, se capacitó a los copilotos con información extra para guíen durante la experiencia.

**Más notas musicales**

- 1 John Cage (1912-1992) fue un músico experimental que compuso una obra hecha de **silencios**. El intérprete ha de guardar silencio y no tocar su instrumento durante cuatro minutos y treinta y tres segundos (4'33").
- 2 La invención del pedal de bombo en 1910 hizo posible que casi todos los instrumentos de percusión de una **batería** pudieran ser tocados por un solo músico.
- 3 El **gramófono** fue el primer sistema de grabación y reproducción de sonido que utilizó un disco plano, a diferencia del **fonógrafo** que grababa sobre un cilindro. Se utilizó hasta mediados de 1950 cuando apareció el disco de vinilo.
- 4 En el IV movimiento de su Sinfonía N° 9, Ludwig van Beethoven (1770-1827) le puso música a la **Oda a la Alegría** del poeta Friedrich Schiller (1759-1805). La melodía fue adoptada como Himno de la Unión Europea.
- 5 La cantante islandesa Björk usa en algunos de sus conciertos un instrumento electrónico colaborativo llamado **Reactable** que es similar al módulo Código Ensamble.
- 6 Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791) diseñó un juego para componer música. El juego permite crear una melodía de **vals** a partir de 16 compases, de un total de 176, que se seleccionan al azar con un par de dados.

**¿Les gustó el recorrido?**  
Escriban una nota en el libro de visitantes o manden un mensaje a: [contacto@ccciencia.gob.ar](mailto:contacto@ccciencia.gob.ar)  
Esperamos verlos nuevamente.

**¡Lo hicimos!**

**¡Hacer música es toda una ciencia!**  
Un recorrido por las salas de la muestra Lugar a Dudas; El Tiempo, La Información y El Azar.  
Cualquier duda, conversen con los copilotos.

ccciencia.gob.ar  
ccdelaciencia

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología  
Presidencia de la Nación

VISITA EN FAMILIA

CENTRO CULTURAL DE LA CIENCIA

Figura 23. Folleto de la ciencia detrás de la música

Fuente: <http://c3.mincyt.gob.ar/>

Los módulos utilizados para atravesar el eje conceptual de la música, sin perder el concepto y las agrupaciones de cada una de las salas, fueron: Clementina y Código ensamble (sala «La información»), El sonido del silencio, Tiempo interno y Melodía escondida (sala «El tiempo»), La música del azar (sala «El azar»).

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

Este ejemplo refleja cómo se puede utilizar una misma base e ir cruzando los contenidos con diferentes conceptos para diseñar hipermediaciones en diferentes capas y nutrir las narrativas transmediáticas en diferentes niveles.

### *Caso: Urbanotopías*

El caso de Urbanotopías es un ejemplo de relaciones complejas de narrativas interactivas. El diseño del cruce narrativo partió de insertar el concepto «ciudades del futuro» en los módulos existentes y generar nuevos contenidos. Adicionalmente, se diseñó una identidad de marca con un iso-logo específico para que los/as visitantes identifiquen las conexiones entre la ciencia y las ciudades.

A modo de esqueleto que sostiene la narrativa, por un lado, se diseñó una publicación que funciona como guía explicativa y que brinda información sobre cómo recorrer el centro y unir los conceptos; por otro lado, se formó con información extra a los copilotos para que guíen durante la experiencia.

Con respecto a los módulos, se crearon cuatro nuevos por fuera de las salas existentes y se reutilizaron ocho (existentes en las tres salas) para insertar la nueva narrativa a modo de capa sobre el concepto original y para aprovechar las interacciones propuestas. También se creó una intervención especial en la biblioteca del centro de las ciencias con bibliografía específica sobre el concepto «territorios literarios».

Para apoyar el concepto, los nuevos módulos (fuera de las salas) fueron: timescope, misterios del subsuelo, ciudad de hormigas y ciudades ilustradas. En los módulos existentes, las nuevas narrativas como metáfora fueron: Colmenas de ciudad, Ciudades conectadas y Minería de dato (sala «La información»), Memoria visual, Contaminación sonora y Tiempos urbanos (Sala «El Tiempo»), Peatones y Ciudad caos (sala «El azar»).

A continuación, se ofrecen ejemplos de cómo los módulos existentes fueron utilizados para insertar el nuevo concepto y la narrativa. Los módulos originales no fueron cambiados –se utilizaron las interacciones originales con sus objetivos específicos tendientes a comprobar algún fenómeno de la ciencia (mismo mensaje)-, sino que se intervino la narrativa a modo de metáfora brindando otros ejemplos y nuevas historias.

EL AZAR	
Narrativa original	Nueva narrativa como metáfora
<p>Módulo: PÉNDULOS MÚLTIPLES</p> <p>En estos péndulos idénticos, una pequeña diferencia inicial lleva, en pocos minutos, a recorridos muy diferentes. Esto es lo que sucede con los sistemas caóticos y por eso es muy difícil predecir su comportamiento a largo plazo, como sucede con el tiempo atmosférico.</p>	<p>Metáfora: CIUDAD CAOS</p> <p>Cuando el ruido y el tráfico de la ciudad nos abruman decimos que «la ciudad es un caos». Pero para la Física un sistema caótico no es lo mismo que un sistema complejo o desordenado</p>

<b>Interrogante: ¿Será posible generar orden a partir del caos?</b>	
<b>Módulo: MESA CAÓTICA I</b> En este sistema caótico, una pequeña variación en la posición inicial del péndulo resulta en un recorrido completamente diferente, ya que los imanes distorsionan la trayectoria del péndulo.	<b>Metáfora: PEATONES</b> Se pueden construir modelos matemáticos para estudiar las trayectorias individuales de los peatones en la circulación de la ciudad. Se observó que, para evitar un choque con otra persona, los peatones prefieren cambiar de dirección antes que frenar.
<b>Interrogante: ¿Se podrá repetir dos veces seguidas la misma trayectoria?</b>	

En la sala «El azar», los módulos son utilizados tal cual fueron diseñados originalmente, lo que cambia es el nombre y la historia narrativa que contiene la explicación, y el nexo entre el interrogante y lo que el modulo tiene como objetivo comprobar. Se observa que la base es la misma, pero cambian la historia que la envuelve y las conclusiones que se pueden sacar a partir de la interacción.

En la sala «La información», en dos de los módulos se respeta la misma lógica utilizada en la sala el azar, pero dos transforman adicionalmente el interrogante.

<b>LA INFORMACIÓN</b>	
Narrativa original	Nueva narrativa como metáfora

---

<p>Módulo: EL ROCK DE LAS ABEJAS</p> <p>Comunicarse bailando como una abeja</p> <p>Las abejas tienen un verdadero lenguaje simbólico. Realizan una danza para comunicar la ubicación de una fuente de alimento: en sus movimientos están codificadas la dirección y la distancia entre el alimento y la colmena.</p> <p>Interrogante: ¿Qué comunicamos las personas cuando bailamos?</p>	<p>Metáfora: COLMENAS DE CIUDAD</p> <p>Las abejas cumplen un rol fundamental: son los principales polinizadores de las plantas con flor. Por la expansión de la agricultura extensiva su población está disminuyendo y migrando hacia las ciudades en busca de mayor variedad y abundancia de flores.</p> <p>Interrogante: ¿Por qué las abejas se convierten en urbanas?</p>
<p>Módulo: EL PULSO DEL MUNDO</p> <p>Estamos sumergidos en un mar de datos. En la pantalla vemos la frecuencia en la que suceden algunas cosas. En los últimos 10 años se creó más información que en toda la historia de la humanidad e Internet es la mayor base de datos conocida.</p> <p>Interrogante: ¿Alguna vez pensaron qué pasaría si no hubiera Internet?</p>	<p>Metáfora: CIUDADES CONECTADAS</p> <p>Vivimos conectados por Internet, esto es posible porque existen cables submarinos que permiten la circulación de información entre las ciudades. Nuestros mensajes viajan cifrados en código binario (ceros y unos) que permite transmitir todo tipo de datos.</p> <p>Interrogante: ¿Alguna vez pensaron qué pasaría si no hubiera Internet?</p>
<p>Módulo: AQUÍ Y AHORA</p> <p>Estamos generando datos constantemente, ya sea de forma voluntaria o involuntaria al subir fotos y videos a las redes sociales, al usar el transporte público o al difundir información en una web gubernamental. Estos datos abiertos son de la ciudad de Bahía Blanca.</p> <p>Interrogante: ¿Cuántas fotos creen que se suben a las redes sociales por mes en la ciudad en que viven?</p>	<p>Metáfora: MINERÍA DE DATOS</p> <p>Nuestros movimientos en las ciudades generan información: uso del transporte, pagos con tarjeta, consumo eléctrico. La minería de datos analiza esta información y bien intencionada puede mejorar el tráfico, ahorrar energía y permitir gobiernos más transparentes.</p> <p>Interrogante: ¿Qué se puede hacer con todos esos datos?</p>

---

En el caso de colmenas de ciudad utilizan el modulo «El rock de las abejas». El modulo original tenía como objetivo interrogar «¿Qué comunicamos las personas cuando bailamos?», utilizando de ejemplo a las abejas y su rol polinizador. La nueva narrativa cambia el foco del interrogante a «¿Por qué las abejas se convierten en urbanas?», utilizando la misma base y experiencia, pero enmarcándola en otra narrativa con otro objetivo.

La misma estrategia se utiliza con el modulo «Aquí y ahora» original, que es utilizado para hablar de minería de datos. Se utiliza la misma base, la misma interacción y experiencia, pero cambia la historia narrativa y lo que se quiere interrogar. Si bien el interrogante estaba relacionado con el concepto ciudades, pasa de uno específico: «¿Cuántas fotos creen que se suben a las redes sociales por mes en la ciudad que viven?», a uno más general «¿Qué se puede hacer con todos esos datos?».

Este ejemplo comprueba cómo se puede utilizar una misma base e ir insertando nuevos conceptos a modo de capas por sobre los contenidos originales, para fomentar nuevos significados y potenciar las hipermediaciones. Al generar nuevas capas de contenidos y nuevos medios que agregan más interacciones y medios las narrativas interactivas nutren la transmedialidad y a su vez las experiencias son más ricas.

### *El diseño de información y la estructura narrativa de los módulos e interfaces*

Los módulos del museo fueron diseñados para participar de manera individual, de a pares o en grupo. A su vez, mientras que algunos favorecen la propia exploración del/la visitante, otros requieren de la presencia de los copilotos, que son parte del *staff* de la muestra.

Se puede observar que por diseño siempre se acompaña al módulo con un cartel explicativo que responde a cuatro premisas: un título que la identifica el modulo, un interrogante o disparador, una explicación inmersa en un contexto narrativo que plantea interrogantes e indicaciones. Analizando el proceso de diseño de la estructura narrativa de los módulos poseen constantes y variables. Las constantes se dan mediante el formato y estructura de la cartelería que los acompaña y lo variable son las interfaces físicas o digitales propias de cada experiencia.

En tanto, cada interfaz digital o analógica, dependiendo del módulo, tiene su explicación de funcionamiento y también existen «copilotos» que brindan contenido adicional de manera aleatoria entre los módulos a quien lo solicite o de forma espontánea.

**Título que identifica el módulo:** El rock de las abejas

**Interrogante o disparador:** Comunicarse bailando como una abeja.

**Explicación inmersa en un contexto narrativo que plantea interrogantes:** ¿Qué pasó? / ¿Por qué paso? Las abejas tienen un verdadero lenguaje simbólico.

Realizan una danza para comunicar la ubicación de una fuente de alimento: en

sus movimientos están codificadas la dirección y la distancia entre el alimento y la colmena. ¿Qué comunicamos las personas cuando bailamos?

**Indicaciones:** Tu objetivo es comunicar la posición de un grupo de flores al resto de la colmena. Y lo vas a tener que hacer como las abejas... ¡Bailando! Seguí las instrucciones de la pantalla. ¡Y ponete a bailar!

De esta manera, cada individuo al interactuar con un módulo en particular puede acceder a múltiples capas de contenido tal como fue diseñado, pero si alguna capa no es consumida cada una en si misma ha sido pensada para que haya un micro contenido que ancle con el concepto de la sala. En un solo modulo hay múltiples capas del contenido en diferentes medios: sala, cartel, interfaz (analógica y/o digital) y copilotos.

Los copilotos tienen guiones que han sido diseñados y reflejados en un programa de formación en comunicación pública y educación de la ciencia. Esto también puede identificarse como una constante dentro del sistema de diseño de las narrativas, pero es variable la manera en cada copilo baja esos guiones a los/as visitantes.

A su vez, los/as visitantes al recorrer el ecosistema de módulos que conforman una sala pueden vivir una experiencia más rica desde diferentes puntos de vista y ejemplos que mediante la interacción refuerzan el concepto general de la sala. Por ejemplo, los veinte módulos de la sala «La información» remiten al concepto y explican desde diferentes puntos de vista (narrativas) porque es importante la información y de que consta.

Por último, el diseño de la propuesta permite que, al recorrer las tres salas, sin importar la combinación de medios utilizados, los/as visitantes puedan tener una perspectiva holística de los tres ejes conceptuales centrales y cumplir con el objetivo de la muestra que es dudar y generarse más interrogantes, pero mediante la experiencia dejar conectores que sirvan para unir la ciencia con la vida cotidiana y despertar el interés.

### *Análisis de la vida dentro del museo*

Para el análisis se tomó sólo una de las salas del museo, con sus veinte módulos, a modo de muestra representativa para entender metodología utilizada en el proceso de diseño de los módulos interactivos y las experiencias planteadas a los/as usuarios/as. Se seleccionó que la sala «La información» ya que es la más rica en la variabilidad de sus módulos para analizar las narrativas y el diseño de las experiencias.

En esta sala en particular, el eje principal es la información y diversas maneras en las que se manifiesta.

Mediante el análisis se pudo observar que algunos módulos, no son utilizados correctamente según las instrucciones. Esto se debe a que muchos abordan los objetos desde la intuición y más si no tienen una guía. Ahí se vuelve muy importante el rol de los ayudantes del centro que guían para una correcta interacción en ciertos módulos particulares.

El flujo de las personas en la sala depende de dos factores: el lugar donde se ingrese, o si el módulo está siendo utilizado. Algunos deambulan observando y al encontrar un módulo libre interactúan y otros esperan para realizar la actividad. En base a la observación realizada, en los módulos que se viven experiencias los/as usuarios/as suelen hacer cola.

De un total de veinte módulos que tiene la sala, diez son actividades lúdicas que no tienen un objetivo en sí más que la experiencia y diez son actividades lúdicas con objetivos de competencia y puntaje. Las muestras requieren participación de los/as usuarios/as, solo dos son solo para observación. Una de ellas es porque el módulo está fuera de servicio, la otra el video de bienvenida. Por lo que se puede decir que toda la muestra es para interactuar. Se puede ver reflejado por un total de ciento veinticuatro llamados a la acción en todas las comunicaciones de la muestra.

Otro dato relevante es que la mitad de la muestra es para participar de manera individual, mientras que la otra mitad es grupal o colectiva fomentando el cruce de experiencias. En las que son individuales son usuarios/as que esperan observan las experiencias de los otros hasta que llega su turno y en las que son grupales suelen interactuar la mayor cantidad de personas que permita el módulo siendo los que más concentran.

Los módulos tienen diferentes tipos de interfaces, algunas son físicas, otras virtuales y, en algunos casos, mixtas. Nueve son puramente digitales y cuatro de

naturaleza mixta. Las pantallas priman, pero no por eso se deja de lado lo objetual. Con respecto a la información disponible y a las indicaciones, la mayoría (pero no todos) los módulos tienen un soporte gráfico que brinda una idea general y luego la mitad tiene indicaciones en la interfaz digital. Los comandos para interactuar en cada una de las actividades suelen cambiar haciendo más rica las interacciones y la experiencia general. En algunos casos, son pantallas táctiles, pantallas de apoyo, sonidos u objetos que hay que manipular, como también las mezclas de ambos. La combinación es variada.

### **Evaluación de usabilidad de las interfaces de una muestra**

El análisis de usabilidad se realizó en campo para relevar cada uno de los módulos y observar como los/as visitantes interactúan con ellos. A modo de representación de la muestra en general, se tomó como el caso de la sala «La información», por tener la más variada combinación de módulos e interacciones, y se analizaron los veinte módulos que la integran.

#### *Diagnóstico general*

En cuanto a las observaciones generales, se puede decir que cada arquetipo de visitante aborda los módulos, los objetos y las interfaces de manera aleatoria, no existe un orden, sino que este es variable según el momento. Para cada

visitante las experiencias son diferentes, aunque estén guionadas, tengan objetivos y haya asistentes que puedan guiar.

Algunos visitantes adultos deciden leer las instrucciones antes de experimentar o disponerse a la actividad, otros se lanzan sin previa información y algunos observan a otros para entender la dinámica y luego interactuar. Los más chicos se manejan por la intuición y su percepción más que por un entendimiento profundo.

Ante una primera impresión de los/as visitantes, la información es abundante y los estímulos son altos como para detenerse detalladamente a evaluar las opciones y los detalles.

Sea cual fuera la aproximación, los/as usuarios/as van rotando de módulos y con la participación o la observación pueden ir consumiendo los contenidos, interpretando los mensajes y haciendo las conexiones conceptuales pertinentes. En esta sala en particular, el concepto marco es la información y las diferentes maneras en las que se manifiesta. Los módulos están agrupados bajo cinco subconceptos: las señales, la comunicación, los códigos, el almacenamiento y los grandes datos.

Mediante el análisis de usabilidad, se observó que algunos módulos no son utilizados correctamente según las instrucciones. Esto se debe a que muchos/as visitantes abordan los objetos desde la intuición. En este sentido, se vuelve muy importante el rol de los/as ayudantes (copilotos) del centro que guían

para una correcta interacción con ciertos módulos en particular y brindan información adicional para hacer más rica la experiencia.

El flujo de personas depende de dos factores: el lugar donde se ingrese y si el módulo está siendo o no utilizado. Algunos deambulan observando y al encontrar un módulo libre interactúan; otros esperan para realizar la actividad porque algo llama su atención. En base a la observación realizada, en los módulos que se viven experiencias específicas los/as usuarios/as tienden a hacer cola y esperar más que en los que se interactúa lúdicamente.

De un total de veinte módulos que tiene la sala, diez son actividades recreativas que no tienen un objetivo en sí más que la experiencia y diez son actividades lúdicas con objetivos de competencia y de puntaje. Las muestras requieren participación de los/as usuarios/as, solo tres son solo para la observación. Uno de los módulos está fuera de servicio y tiene un video para reemplazar su interacción sin una explicación detallada.

Al analizar cada uno de los textos de la señalética de la sala y sus pantallas, se puede observar que en sus indicaciones hay alrededor de ciento veinticuatro llamados a la acción. Adicionalmente, cada uno de los módulos tiene un disparador que incentiva como gancho a que los/as visitantes interactúen, por lo que se deduce que toda la muestra está enfocada en la participación de los/as visitantes.

Otro dato relevante es que la mitad de la muestra es para participar de manera individual, mientras que la otra mitad es grupal o colaborativa fomentando el cruce de experiencias. En los módulos que son individuales, los/as usuarios/as que esperan observan las experiencias de los otros visitantes hasta que llega su turno. En los módulos que son grupales suelen interactuar la mayor cantidad de personas y muchas veces al ser menores no respetan los turnos y las instrucciones utilizando los módulos de manera libre y lúdica para entretenerse. En estos casos depende mucho de la guía de sus acompañantes o de los/as asistentes (copilotos) para que puedan comprender el contenido de fondo.

Los módulos tienen diferentes tipos de interfaces: analógicas, digitales y mixtas. De acuerdo al relevamiento, nueve son puramente digitales, seis analógicas y cuatro mixtas. Las pantallas priman, pero no por eso se deja de lado lo objetual. Con respecto a la información disponible y a las indicaciones, la mayoría de los módulos tiene un soporte gráfico que da una idea general y la mitad cuenta con indicaciones en la interfaz digital.

Los comandos para interactuar en cada una de las actividades suelen cambiar haciendo más ricas las interacciones y la experiencia general. En algunos casos, son pantallas táctiles, pantallas de apoyo, sonidos u objetos que hay que manipular, como también las mezclas de ambos. La combinación es variada.

En cada uno de los módulos se debe descubrir cómo son los controles y los comandos, dada la variabilidad de los sistemas en general.

Con respecto al concepto general de la sala: la información, en todas las piezas informativas sólo se menciona un total de quince veces, pero en el recorrer los módulos queda claro que todo lo que se experimenta con diferentes tipos de información en cada uno de los contenidos.

Mediante la observación se puede entender cómo a partir del uso de los módulos se van generando diferentes experiencias y mediante las diferentes interacciones se van asimilando conceptos.

Cada uno de los conceptos a los que pertenecen los contenidos, hace soporte al concepto principal. Las narrativas fueron diseñadas con la lógica transmediática con el fin de que, mediante el consumo de los diferentes contenidos, en diferentes formatos y soportes, los/as usuarios/as asimilen los mensajes.

Cada módulo equivale a un medio diferente que ayuda a entender el concepto general. No es necesario que se consuman todos, ni que haya un orden, pero cada uno ayuda a reconstruir la idea por la cual fueron creados. La utilización de los subconceptos, y de personajes u objetos repetidos como por ejemplo las abejas, hace que se empiecen a generar conexiones entre los módulos para que no sean aislados.

El hecho de que los módulos, diseñados con narrativas transmediáticas, estén en un mismo espacio hace que el efecto sea mucho más contundente y las relaciones se den mucho más rápido. No importa si los/as visitantes son usuarios/as activos/as o pasivos/as, si interactúan o son simples observadores/as, todos/as los/as que pasen por la muestra se llevan una idea del mensaje que se quiso brindar.

Por último, en cuanto a la accesibilidad de la sala es clave citar a Krug (2006): «A menos que tome la decisión global de que las personas con discapacidad no son parte de su público, realmente no puede decir que su sitio es utilizable, a menos que sea accesible» (p. 161). La sala no presenta un diseño especial para su accesibilidad. Algunos módulos pueden ser utilizados por todo tipo de público y otros no tienen su traducción accesible, pero para eso cuentan con el copiloto que brinda asistencia y mediante la narrativa puede expresar las diferentes vivencias.

#### *Diagnóstico del análisis heurístico de usabilidad:*

Para comenzar es importante recordar que «la usabilidad es una parte importante para definir la utilidad del sistema a partir de la aceptabilidad práctica» (Nielsen, 1993, p. 200).

En base al análisis realizado se puede observar que la sala cumple con su utilidad ya que la funcionalidad del sistema permite hacer lo necesario y propuesto desde su diseño, pero presenta problemas de usabilidad referidos a cómo los/as usuarios/as visitantes pueden realmente aprovechar las funcionalidades.

En cuanto a la aceptabilidad del sistema, en cuanto a lo social parece ser un éxito y en cuanto a lo práctico se puede denotar una alta inversión en tecnología, un lenguaje apropiado y una percepción de confiabilidad por el grado de detalle y de profundidad con el que se tratan los temas a comunicar.

Con respecto a la usabilidad del sistema que según Nielsen (1993) es tangible, se puede cuantificar y se define en función de cinco atributos. Se analizaron las siguientes variables: facilidad de aprendizaje, eficiencia de uso, facilidad de memorización, baja tasa de error y satisfacción; que fueron analizados.

### *Facilidad de aprendizaje*

La sala presenta problemas con la facilidad de aprendizaje. De un total de veinte módulos, el promedio está en medio alto. Los módulos que mayor complejidad presentan son los agrupados en el subconcepto «dos códigos (codificación y decodificación)», por su alto grado de complejidad cognitiva. Por ejemplo, los cuatros módulos «enigma». Las indicaciones, a pesar de ser

explícitas, suelen ser difíciles de interpretar y la mayoría de los/as visitantes necesita asistencia de los copilotos de la sala.

Otro grupo de módulos bajo el subconcepto «comunicación», no presenta problemas con sus indicaciones, pero sí en sus controladores haciendo alta la curva de aprendizaje para poder controlarlos. Por ejemplo, el módulo «El rock de las abejas», que cuesta aprender a hacer «el ocho» en los controles como indica en la pantalla.

Por último, hay un grupo de módulos que al ser solo para la observación no presentan complejidades de aprendizaje para su interacción, pero sí necesitan de información adicional para comprender el mensaje.

### *Eficiencia de uso*

La sala presenta problemas con la eficiencia de uso de nivel medio alto. Dependiendo del módulo los/as usuarios/as tardan más tiempo de lo esperado para realizar las tareas y algunos abandonan. Por ejemplo, en el módulo «el eco de tu voz» los/as usuarios/as deben ponerse los auriculares y hablar al micrófono. Es incómoda la manera en que está sujetado, el volumen es bajo y el ruido ambiente para lo que se escucha. La interfaz digital y los botones físicos son sólo decorativos. De diez usuarios, ninguno pudo realizar la experiencia.

Otro ejemplo lo encontramos en el módulo «enigma para quebrar un código»: al pulsar jugar corre el tiempo de tres minutos para resolver el enigma. Se debe seleccionar una letra y luego pulsar en el campo que se desea rellenar. Si el/la usuario/a se equivoca, no puede volver atrás. Las pistas son genéricas y no sobre el enigma en particular. Al acabarse el tiempo, explica que es muy importante ser rápidos para resolver mensajes secretos e invita a volver a jugar mediante una pregunta. De diez usuarios/as observados/as, ninguno/a pudo ganar el juego, dado que no permite volver a atrás y la interfaz es lenta.

### *Facilidad de memorización*

La sala presenta problemas con la facilidad de memorización en un promedio bajo. Si bien hay módulos que específicamente son muy complejos para su memorización la mayoría son fáciles y simples. En general, los/as usuarios/as al utilizar una vez los módulos entienden su funcionamiento y como todos presentan interacciones lineales, salvo los de experimentación, es alto el porcentaje en que recuerda el funcionamiento del sistema luego de un intervalo de no utilizarlo.

### *Tasa de error*

La sala presenta un promedio alto de tasa de error. Al ser módulos diseñados para una interacción lúdica y experimentación son propicios a una alta tasa de

error. Adicionalmente, algunos módulos en particular como se detalla en el Anexo V, por su diseño, tienen una alta tasa reiterada de error. Algunos errores son por falta de indicaciones (poco claras) o porque los/as usuarios/as no leen (sobrecarga), otros son porque los controladores para interactuar no son los adecuados o porque los sistemas tienen diseños lineales que no permiten recuperarse de los errores.

Por ejemplo, en el módulo «código César», cuya dinámica es compleja desde el diseño y requiere no solo de la explicación en la señalética sino de asistentes que guíen el paso a paso hasta entender su funcionamiento. La mayoría de los participantes termina abandonando la experiencia por su dificultad y falta de atención.

### *Satisfacción*

La sala presenta un promedio alto de satisfacción. Se refiere a la percepción subjetiva del usuario respecto al sistema. Se puede observar que, si bien algunas experiencias quedan inconclusas por su complejidad, la balanza es positiva en cuanto a la percepción de satisfacción de los/as usuarios/as. El objetivo de la sala y la muestra en general es descubrir, indagar, interactuar y participar, por lo tanto, la percepción es de un ambiente lúdico y positivo.

### *Problemas de usabilidad según severidad*

En línea con lo que sugieren Nielsen y Loranger (2006), para definir los grados de severidad de los problemas de usabilidad, luego del análisis heurístico modulo por modulo, se analizaron las conclusiones y cruzaron bajo tres variables:

**Problemas de alta gravedad.** Impiden que las personas utilicen el sistema correctamente y cumplan objetivos. Por ejemplo, las indicaciones no son claras (como en el módulo «ave César») o no existen maneras de recuperarse de los errores o de volver atrás en las interacciones (como en el módulo «enigma»).

**Problemas de gravedad media.** Causan confusión y frustración en los/as usuarios/as, aunque no los expulsan del sistema. Por ejemplo, problemas en el volumen del sonido (como en el módulo «eco de tu voz»), con el ruido externo (como en el módulo «código ensamblado») o falta de materiales (como en el módulo «enigma»).<sup>43</sup>

**Problemas de baja gravedad.** Pueden vincularse con la estética o ser irritantes, pero no perjudican el uso del sistema, aunque el efecto combinado de muchos errores de diseño de baja severidad puede reducir la calidad de la experiencia total del/la usuario/a lo suficiente como para que abandonen el sitio. Por ejemplo, errores como la superposición de ritmos descoordinados (como en el módulo «formas musicales»), las personas que intervienen en

---

<sup>43</sup> Específicamente, falta de papel o de plantillas.

simultáneo (como en el módulo «simetrízame», por ser tan grande y espacioso), o la falta de previsibilidad de los sonidos que se reproducirán (como en el módulo «Clementina»).

La frecuencia de problemas de usabilidad de impacto medio y alto es elevada. Sin embargo, al ser experiencias lúdicas de interacciones lineales, por más de que persistan, los/as usuarios/as por repetición o por observación comprenden la lógica de cada uno de los sistemas logrando interactuar con ellos.

De un total de veintidós módulos analizados: diez presentaron problemas de baja gravedad, siete de gravedad media y cinco de alta gravedad. Si bien la sala tiene oportunidades de usabilidad, en general, la totalidad es funcional y los/as usuarios/as pueden interactuar y asimilar los conceptos generales, qué resulta lo más importante. Mediante la experiencia, aunque no sea perfecta, pueden comprender el fenómeno que hay detrás de los conceptos completando la experiencia.

### *Problemas comunicacionales en las interfaces*

Sobre la base de lo propuesto por Krug (2006), en las interfaces existen tres niveles de problemas de comunicación: los/as usuarios/as no tienen claro el concepto, las palabras que buscan no están o lo que buscan está, pero no lo ven.

Con respecto al primer tipo de problemas de comunicación en las interfaces: los/as usuarios/as no tienen claro el concepto, no entienden. No parece existir en la muestra ni en la sala, específicamente. Cada uno de los módulos está bajo un concepto general (la información) y deja bien en claro a qué concepto se refiere dentro del grupo de los subconceptos de la sala. Puede que existan problemas de usabilidad para interactuar con los módulos, pero el objetivo es que sean utilizados para experimentar y para comprender el fenómeno que hay en la ciencia que atraviesa ese concepto. Los problemas de comunicación en la sala no son a nivel conceptual, ni a nivel narrativo y de sus conexiones, sino que se dan en las indicaciones y, puntualmente, en la interacción con las interfaces.

Algo similar sucede con el tipo de problemas de comunicación que se refiere a las palabras que se buscan pero que no están. Normalmente, esto significa que las categorías que se emplean para organizar un contenido no son las adecuadas, o bien, que son las correctas pero no utilizan los nombres que se esperaban. Si bien se utilizan muchas metáforas para ejemplificar los fenómenos que atraviesan los conceptos, los ejemplos están inmersos en una narrativa y utilizan la metáfora para ser más ricos en contenido, acoplándose a cuestiones de la vida cotidiana que resultan simples y reconocibles.

Por último, si se pueden reconocer problemas del tipo lo que buscan en la interfaz está, pero no lo ven. Algunas explicaciones e indicaciones de los

módulos pueden ser largas y complejas para el tipo de público, y como son en medios físicos analógicos se pierde control. Un claro ejemplo es el de los cuatro módulos «enigma», donde existe tanta información que los/as usuarios/as no terminan de leer y al tratar de interactuar mediante la intuición, fallan. También existen casos donde la información está, pero los/as usuarios/as van directo a la utilización de los módulos sin leer porque ya vieron a otros interactuar perdiéndose el contenido de los ejemplos y la narrativa que ayudan a cerrar la experiencia con un tinte educativo.

## CAPÍTULO 8.

### Propuesta de diseño para narrativas transmedia

El diseño de interacción en un proyecto transmedia

*El modelo de doble diamante*

Proceso recomendado para el diseño de narrativas interactivas

---

#### El diseño de interacción en un proyecto transmedia

La investigación sobre el diseño y la implementación de la experiencia interactiva que ofrece *Lugar a Dudas* en tanto narrativa transmedia permite afirmar que en un proyecto de estas características el diseño cumple un rol fundamental en el aspecto comunicacional. O, dicho de otro modo, que el diseño cumple una tarea proyectual que permite poder pensarla junto con sus conexiones y sus contenidos.

De alguna manera, cuando se produce –o cuando se piensa en desarrollar– una estrategia transmedia, lo que se hace es diseñar una narrativa interactiva. El diseño de interacciones es comunicación, por lo que el aporte de los conceptos y de los conocimientos propios del ámbito del diseño de experiencias resulta un elemento que no puede dejar de tenerse en cuenta para dicho fin.

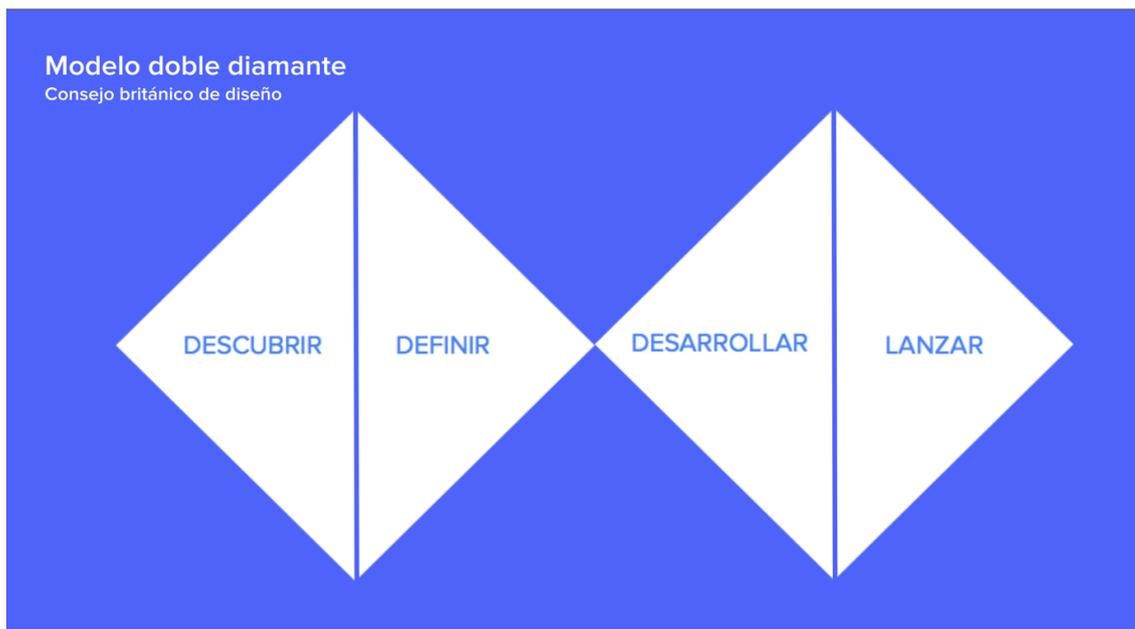
---

En nuestro caso de estudio, el diseño de la narrativa transmediática tiene un fin comunicacional de fondo: que el usuario/a pueda interactuar con las interfaces propuestas, que cumpla los objetivos comunicacionales diseñados y que, luego de su visita al museo, guarde ciertos conceptos asimilados mediante la experiencia.

Para entender el porqué de esta afirmación, es importante retomar algunos conceptos básicos del diseño de narrativas y de experiencias, aplicados al caso de estudio que ocupa esta investigación.

### *El modelo de doble diamante*

En 2004, el Consejo Británico de Diseño desarrolló el Modelo de Doble Diamante, una metodología de diseño e innovación pensada para ser seguida tanto por diseñadores/as como no diseñadores/as que busquen encontrar una solución a problemas complejos. Este modelo es una buena manera de encarar el diseño de una narrativa, ya que permite ordenar el proceso en cuatro etapas bien definidas: el descubrimiento, la definición, el desarrollo y el lanzamiento.



**Figura 24.** Modelo doble diamante  
Fuente: Consejo Británico de Diseño (2004)

Como se observa en la Figura 23, el primer diamante engloba las tareas de descubrimiento y de definición del problema, por lo que requiere de tiempo invertido en conversar con especialistas y en investigar sobre la temática a tratar. Cuando comenzamos esta primera etapa, nuestro conocimiento sobre la temática suele ser bastante limitado, por lo que nuestra principal tarea es incorporar ese conocimiento. Cuánta más información tengamos, y más conozcamos sobre la temática, más podremos avanzar en su definición y en su delimitación (lo que marca el cierre del primer diamante).

En el caso de *Lugar a Dudas*, esta etapa quedó evidenciada en las entrevistas realizadas con los/as profesionales que llevaron adelante el proyecto,

especialmente en el periodo 2014-2016, donde, en palabras de los propios miembros del equipo, «se realizaban reuniones de discusión de tres o cuatro horas».

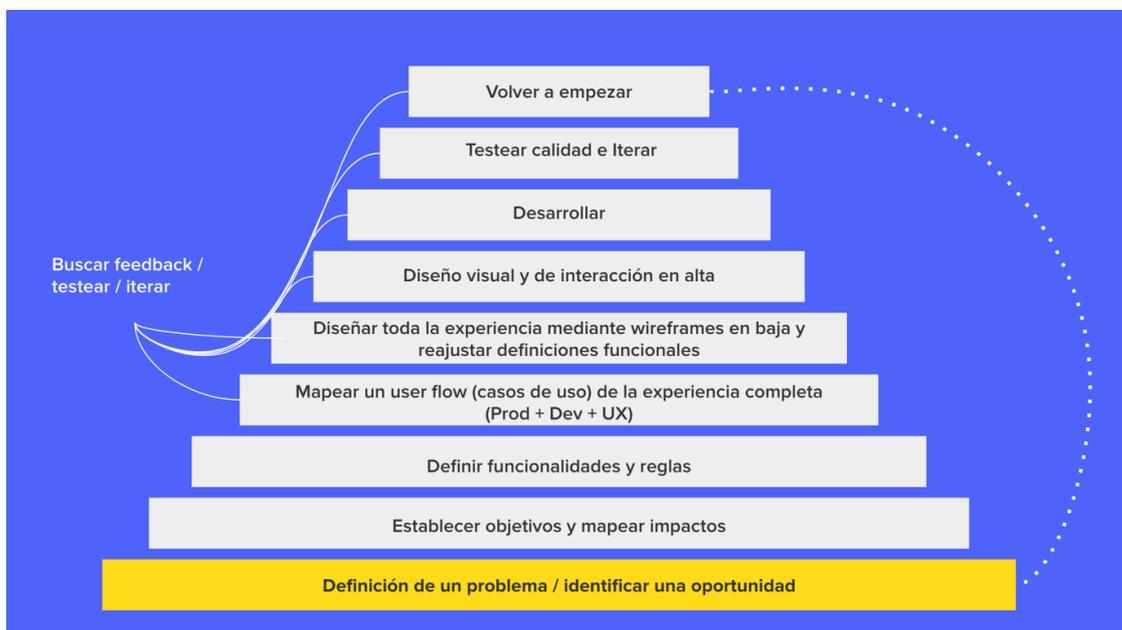
El segundo diamante, en tanto, involucra las etapas de desarrollo y lanzamiento / puesta en funcionamiento del producto, servicio o experiencia. En nuestro caso, observamos que en esta etapa se diseñaron la gráfica, el contenido de las pantallas y las infografías, todo mediante contratos con distintos proveedores.

Cabe aclarar que modelo de doble diamante puede ser pensado para toda la muestra –como lo acabamos de hacer a modo de ejemplo explicativo– o en forma individual para cada uno de los módulos.

### **Proceso recomendado para el diseño de narrativas interactivas**

Como vimos en el análisis de los resultados, y como dejaron en evidencia las entrevistas realizadas, en la implementación de la estrategia de diseño del caso analizado no existió un esquema definido –ni el Modelo de Doble Diamante ni ningún otro–, sino que más bien «la estrategia se fue definiendo a medida que se iba trabajando», tal como explicó Guadalupe Díaz Constanzo. Ahora bien, el análisis de este proceso, junto con los desarrollos del marco teórico, nos permite hacer un «doble click» en el típico proceso de diseño y presentar un

aporte que involucra tanto a los conceptos de diseño como a la comunicación de una narrativa transmedia. Este aporte puede resumirse en la siguiente figura:



**Figura 25.** Proceso de diseño de un producto comunicacional  
Fuente: producción propia

Este «Proceso recomendado de diseño de narrativas interactivas», es útil para crear un producto interactivo que tenga una narrativa por detrás. Se organiza en forma cíclica y comprende nueve etapas organizadas a modo de pirámide, ya que cada una de ellas se desprende y se sustenta en la anterior para cobrar sentido.

La primera etapa del proceso consiste en la definición de un problema o en la identificación de una oportunidad determinada. El segundo escalón de

nuestra pirámide comprende la definición de los objetivos, el mapeo de los posibles impactos y el establecimiento de los casos de uso. Para hacerlo, debemos responder a preguntas tales como ¿qué queremos lograr?, ¿cómo vamos a medir nuestros propósitos y resultados?, ¿qué impacto queremos tener dentro del ecosistema?

En tercer lugar, es necesario definir las funcionalidades y las reglas; es decir, estimar los tiempos de diseño, de desarrollo, y los costos que podrían derivar de dicho proceso. En el caso analizado, la propia dinámica de la administración pública y los procesos burocráticos, tales como las licitaciones que se realizaron para encarar el proyecto, son elementos que limitaron y que determinaron el desarrollo de esta etapa.

Una vez hecho esto, será preciso mapear un *user flow* con los diferentes casos de uso de la experiencia completa. Por *user flow*, entendemos el flujo paso a paso de una interacción determinada, con el fin de que el/la usuario/a cumpla un objetivo. Por casos de uso, los diferentes caminos que se pueden tomar para realizar determinadas tareas con sus guiones, que deben ser diseñados. Por lo general, se tiende primero a diseñar el caso feliz, donde todo sale como fue esperado, y, luego, todos los caminos alternativos en el flujo de interacciones que pueden tomar los/as usuarios/as, por ejemplo, cuando se cometen errores o cuando el sistema falla. Para esto, como vimos, se deben pensar los diferentes escenarios posibles y cómo podrían ser recorridos para

que se cumplan los objetivos definidos y para lograr el mayor control posible. En esta etapa, también, se debe plantear un esqueleto que una los objetivos, los conceptos y las conexiones narrativas que se quieren lograr a nivel comunicacional. Hasta este paso es importante que todos los perfiles de personas y especialidades que forman parte de diseño participen. Algunos de las especialidades son en producto (*prod o product*), en desarrollo de *software* (*devs / developers*) y en experiencia del usuario (*ux / user experience*) que a su vez puede tener subespecialidades como comunicación y diseño.

En quinto lugar, llegaremos finalmente a un diseño en baja calidad y sin mucho detalle que nos permitirá de manera provisoria darle forma a la experiencia y reajustar ciertas definiciones funcionales iniciales. En esta etapa es clave entender si estamos cumpliendo los objetivos definidos y cuál sería el mínimo producto viable (MVP) para poder desarrollar y validar. Este *wireframe* es una especie de boceto morfológico y estructural de la comunicación, como parte de una estrategia de construcción en capas y a modo de prueba de concepto. Es un momento clave para validar la usabilidad en todos sus aspectos y para entender con los/as usuarios/as si lo que se está proponiendo tiene sentido y funciona.

El sexto escalón consiste, efectivamente, en el diseño de la experiencia interactiva «final». Es el paso más técnico del proceso donde se construyen los contenidos, las interacciones y se trabaja sobre el sistema visual. Durante esta

etapa, es ideal que diferentes perfiles profesionales formen parte para poder brindar *feedback* y nutrir las propuestas de diferentes miradas, así como también es importante validar lo que se está haciendo con los/as usuarios/as.

En el séptimo escalón, tiene lugar el proceso de desarrollo, donde la articulación de todo lo diseñado se materializa y debe ser realizado con máxima calidad respetando los lineamientos definidos y acordados.

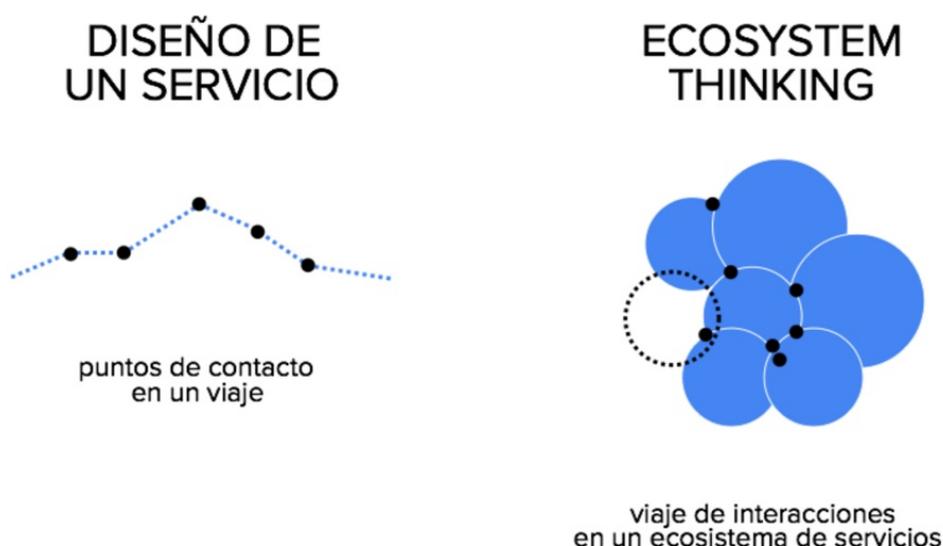
En el octavo escalón se hace hincapié en sestetear la calidad de lo diseñado y desarrollado. Si bien durante todo el proceso de diseño se debe ir validando idealmente cada paso con usuarios/as, este escalón se enfoca en testear si funciona lo desarrollado y si se han unido correctamente todas las partes antes de lanzar y durante su lanzamiento.

Por último, este proceso es iterativo y se debe realizar la cantidad de veces que sea necesario hasta que los/as usuarios/as puedan, mediante las interfaces, cumplir con los objetivos propuestos a nivel comunicacional y se pulan todas las fricciones no previstas en el uso.

En la experiencia interactiva *Lugar a Dudas*, así como suele suceder en las narrativas transmedia, existía una complejidad extra a la que se presenta en cualquier proceso de diseño de una experiencia o servicio: la necesidad de que exista una continuidad entre los distintos módulos que componían la muestra.

Bajo esta premisa, cada módulo –o cada contenido dentro de una narrativa transmedia– podría, técnicamente, ser diseñado en forma individual. Sin

embargo, en casos tan complejos como el ecosistema que rodea al museo, la mejor manera de hacerlo es mediante un pensamiento ecosistémico (*Ecosystem Thinking*). En este tipo de diseño, todos los módulos se encuentran relacionados entre sí por los conceptos que hay detrás y pueden encontrarse diferentes maneras de consumir los contenidos, transformando las distintas experiencias en una experiencia única en sí misma. El desarrollo, así como la experiencia, no es lineal, sino que requiere que todos los puntos estén en permanente contacto [Figura 25].



**Figura 26.** ¿Cómo mapear impactos y establecer casos de uso?

Fuente: Hussain (2015)

Como se observa en la Figura 25, cada uno de los círculos azules representa un módulo determinado que, mediante los conceptos transversales, se

relaciona con otros módulos, generando un ecosistema complejo de interacciones no lineal.

Como queda demostrado en el diseño de la experiencia de la muestra interactiva *Lugar a Dudas*, para que esto ocurra, es necesario que exista una base lo suficientemente sólida por detrás. De esta forma, una persona que visita el museo podría consumir sola una parte de la muestra y, de todas formas, le serían transmitidos los puntos principales que se quisieron comunicar. En el caso de que interactúe con toda la muestra, desde luego que su experiencia será más rica y acabada, pero esto no es imprescindible para comunicar el mensaje que se busca transmitir.

Este tipo de diseño se adapta mucho mejor a las necesidades expresadas por los tomadores de decisión pública a la hora de proponer la existencia del museo *Lugar a Dudas*, así como también del Centro Cultural de la Ciencia: poder transmitir o comunicar ciertos conceptos básicos de la ciencia a públicos que no necesariamente formen parte del ecosistema científico tecnológico, de una manera cercana y sencilla que les permita incorporar la idea de que la ciencia está presente de manera constante en la vida cotidiana. O, como se estableció en las entrevistas sostenidas con quienes formaron parte del proceso de diseño y de implementación de *Lugar a Dudas*, el objetivo de «culturar la ciencia».

De todo lo anterior, se desprende que lo que se hizo en la muestra interactiva *Lugar a Dudas* fue diseñar la narrativa con el fin de comunicar los conceptos anteriormente descritos. Y que, uniendo las teorías de los diferentes campos de estudio –diseño y comunicación– es posible alcanzar mejores objetivos y potenciar los resultados de lo que se busca comunicar.

## CONSIDERACIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Lugar a Dudas: ¿Un subtipo de Narrativa Transmedia?

El rol de la identidad como base de la narrativa

«La muerte de la transmedia»: ¿Hacia dónde muta el concepto y por qué?

Consideraciones finales

Comenzamos esta investigación describiendo las nuevas dinámicas de consumo de contenidos que se están desarrollando en el siglo XXI en las cuales los/as usuarios/as reclaman más opciones y contenidos ante un producto que les agrada. En este contexto, observamos cómo las narrativas transmediáticas se adaptaban a las nuevas demandas impuestas por los/as consumidores/as de contenido, dando lugar a nuevos tipos de interacciones, y cómo esto podía implicar también un salto desde la pantalla a los medios físicos, y de los medios físicos a la pantalla.

Del análisis del estado del arte sobre la temática se desprende que existe un campo con un volumen acotado de exploraciones teóricas en lo que refiere a la introducción de narrativas transmediáticas dentro de la industria de los servicios. Y más específicamente dentro de espacios interactivos diseñados para organizaciones prestadoras de servicios, como es el caso de los museos.

Justamente por la falta de profundidad en el campo, la presente investigación buscó reflexionar, analizar y generar una síntesis teórica acerca de las lógicas

de los contenidos para crear o derivar en narrativas transmediáticas dentro de espacios interactivos que han sido diseñados para organizaciones que brindan servicios y específicamente en el sector de los museos. Para hacerlo, nos basamos en un estudio en profundidad de un caso específico: el museo interactivo *Lugar a Dudas*, que funciona en el Centro Cultural de la Ciencia.

En este último capítulo daremos respuesta a los interrogantes que nos planteamos al inicio de la investigación. Para esto, abordaremos, principalmente, cuatro preguntas: ¿es *Lugar a Dudas* una narrativa transmedia?, ¿cuál es el rol de la identidad de marca en el diseño de una narrativa?, ¿qué relación existe entre diseño y comunicación en el caso de la muestra *Lugar a Dudas*? Y, por último, ¿hacia dónde va el concepto de narrativa transmedia?

### ***Lugar a Dudas*: ¿un subtipo de narrativa transmedia?**

Teniendo en cuenta el marco teórico utilizado y el análisis de campo realizado en base a nuestro caso de estudio, podemos afirmar que, en el Centro Cultural de la Ciencia, y más específicamente en la muestra interactiva *Lugar a Dudas* existe una narrativa transmedia, aunque ésta no contemple todas las características que define la teoría - vista desde una perspectiva más estricta - con respecto a cómo debería construirse una narrativa transmedia. En parte, esto tiene que ver con que la teoría revisada fue desarrollada en su mayoría a

partir de la observación de otro tipo de contenidos, principalmente entretenimiento en formato audiovisual *mainstream* y con fines comerciales, tales como películas, juegos o series. Nuestro caso de estudio, sin embargo, está basado en una premisa distinta: como hemos desarrollado en el apartado anterior, su fin principal no es entretener –este puede ser, en todo caso, uno de los fines secundarios– sino más bien acercar la ciencia a la población. Además, en tanto política pública, no tiene un objetivo comercial, sino más bien educativo-formativo.

Como se dejó a entrever en las entrevistas realizadas con aquellos que planificaron y que diseñaron el espacio interactivo, el fin principal con el que se realizó *Lugar a Dudas* fue la divulgación, la popularización y la «culturización» de la ciencia, acercándola a elementos de la vida cotidiana. Estos factores distintivos tienen como consecuencia lo que podríamos llamar un subtipo de narrativa transmediática, cuyas características describiremos a continuación.

Las principales diferencias observadas radican en tres puntos: en primer lugar, el rol de los/as usuarios/as a la hora de transformar y de crear los contenidos de la narrativa; en segundo lugar, la relación entre los diferentes contenidos que la componen; por último, la cuestión del espacio en el que se produce y se desarrolla la narrativa transmediática.

El rol del usuario es más bien «no intencional», vivencial y efímero. Son experiencias únicas e irrepetibles entre las personas que coinciden en un momento determinado en el museo y que escapan del guion. No se crea un contenido específico, sino que se da un acto de comunicación y se produce sentido. Esto está dado por hecho de la presencialidad, frente al acto de hacer algo para que otros lo consuman. En una transmedia tradicional, el prosumidor busca expandir la narrativa y hacer crecer el universo mediante aportes intencionales. En las narrativas transmedias presenciales, no queda documentado más que en lo que quede guardado en la memoria de las personas que vivieron la experiencia, el rango de la comunicación que se crea está totalmente supeditado y limitado a la gente que esté presente en ese tiempo y lugar determinado. Al ser en un espacio cerrado y físico todos los medios e hipermediaciones se dan en un mismo lugar. El universo se expande solo en el acto compartido entre determinadas personas. Hay tantas experiencias como personas interactúen.

En cuanto al primero de los puntos, de acuerdo con Jenkins (2008), la participación activa y el rol de los usuarios/consumidores es vital para la expansión del relato en una narrativa transmediática, mediante la generación de nuevos contenidos, como puede ser el caso de *fanfictions*. En *Lugar a Dudas*, se cumple la premisa de que mediante la participación de los usuarios/consumidores se produce la expansión del relato, pero no con las mismas características que menciona Jenkins. En el C3, la participación de las

audiencias se da en un espacio físico cerrado y la interacción con los módulos es la que genera nuevos contenidos y fomenta la producción social de sentidos. Cuando los usuarios del museo participan de un determinado módulo, son observados por otros visitantes que gracias a esa interacción aprenden y entienden la experiencia en cuestión. Además, los diversos módulos permiten trazar diversas narrativas que son nutridas justamente por la interacción entre visitantes/usuarios/consumidores. Esto transforma al museo en un lugar vivo, donde, a pesar de que exista un diseño conceptual y una estructura de fondo, el contenido se va reescribiendo todo el tiempo. Conformando piezas únicas por su aporte a la misma que deviene de la inmersión del usuario que contribuye a una construcción propia y colectiva del relato (Scolari, 2013).

Esta última premisa nos permite afirmar que, en cuanto al primer punto abordado –el rol de los usuarios/consumidores a la hora de transformar o crear contenido– las características propias de la narrativa transmedia se encuentran presentes en este caso, aunque de una forma distinta a la que es observada por la literatura.

En cuanto al segundo punto observado como un elemento diferencial dentro de las narrativas transmediáticas en los museos, tenemos la relación entre los diferentes contenidos que componen dicha narrativa. La estructura y la relación entre ambos puede ser diferente a la definida en la mayoría de las

investigaciones sobre el tema. En las distintas salas que componen la muestra *Lugar a Dudas* –El tiempo, La información y El azar– pudimos identificar un tratamiento con arcos narrativos, así como también un lema, un guion y una estructura de fondo conformada por diversos subconceptos que se van uniendo. En este caso, y a diferencia de lo que se suele utilizar como ejemplo en las narrativas transmedia, cada módulo representa una historia individual en sí misma, aunque existen diversos elementos que permiten unirlos o relacionarlos. De acuerdo con Jenkins (2008), en una narrativa transmedia los universos narrativos se van expandiendo, utilizando personajes o lógicas de la narrativa original. En nuestro caso de estudio, esto no ocurre exactamente de la misma manera, sino que las diferentes conexiones entre contenidos se producen por la estructura narrativa conceptual, pero no por la existencia de un mismo universo con los mismos personajes. Podríamos afirmar que cada módulo equivale a un medio diferente que ayuda a entender el concepto general. No es necesario que se consuman todos, ni que haya un orden, pero cada uno ayuda a reconstruir la idea por la cual fueron creados. La utilización de los subconceptos, y de personajes u objetos repetidos como por ejemplo las abejas, hace que se empiecen a generar conexiones entre los módulos para que no sean aislados.

La tercera y última diferencia encontrada entre la muestra *Lugar a Dudas* y los puntos que la literatura considera como esenciales para hablar de narrativa transmediática es la cuestión del espacio. En nuestro marco teórico hemos

visto como en las narrativas transmedia existe un conjunto de contenidos que se presentan en diversos medios o plataformas (Jenkins, 2008; Wolf, 2005). Este punto es un importante diferencial de nuestro caso de estudio debido a que, como se dejó establecido en nuestro marco teórico, la mayoría de la teoría transmedia habla de cómo es necesario de que los/as consumidores/as se conviertan en fans y generen contenido en diferentes medios, pero siempre en espacios no físicos. La idea original de este trabajo, plasmada en la Introducción, es demostrar cómo la transmedia puede generarse en un lugar físico y las interacciones y el uso de las interfaces orienta esa producción de contenido vivo. Por eso, como vimos, en nuestro caso de estudio, todo se da en un espacio físico definido: la muestra, las hipermediaciones se dan entre las diferentes combinaciones de módulos y conceptos, donde el recorrido nutre los diferentes medios que existen en un espacio físico controlado, o, más bien, pseudocontrolado. Cada módulo es diferente al otro (algunos son digitales y otros analógicos) y en su conjunto generan un ecosistema que solo está conectado por conceptos, y por el marco de la muestra. El hecho de que los módulos, diseñados con narrativas transmediáticas, estén en un mismo espacio hace que el efecto sea mucho más contundente y las relaciones se den mucho más rápido. No importa si los/as visitantes son usuarios/as activos/as o pasivos/as, si interactúan o son simples observadores/as, todos/as los que pasen por la muestra se llevan una idea del mensaje que se quiso brindar.

En función de lo visto anteriormente, podemos afirmar que el marco teórico utilizado para definir las narrativas transmedia representa un tipo ideal, difícil de encontrar en casos de estudio concretos, por fuera de los ejemplos que inspiran ese propio marco teórico. Sin embargo, y a modo de conclusión de este trabajo de investigación, resultaría interesante que la literatura pueda explorar los diversos subtipos de narrativas transmedia que surgen de la observación empírica por fuera de los ámbitos *mainstream* tradicionales en las que surgió este concepto. Estos subtipos, para ser considerados narrativas transmedia, de todas formas, deberían mantener las bases que dan origen al concepto y que fueron definidas en nuestro marco teórico.

Siguiendo esa misma lógica, nuestro caso de estudio se englobaría en lo que llamamos una narrativa transmedia vivencial y cerrada. Esto implica que el rol del usuario es más bien «no intencional», vivencial y efímero a la hora de producir sentidos y crear contenidos mediante la interacción, y que éste se produce en un ambiente cerrado, pseudocontrolado y participativo.

### *Características del subtipo*

A modo de síntesis para facilitar la comparación del subtipo identificado se agregan los sugerentes cuadros conceptuales:

## A) Rol de los usuarios/as a la hora de transformar y crear contenidos

**A** Rol de los usuarios/as a la hora de transformar y crear contenidos

**Tradicional**

- Los prosumidores, en algunos casos **fans**, buscan de manera **«intencional»** expandir la narrativa y hacer crecer el universo mediante aportes que **perduren y expandan el relato**.
- Los **medios son diversos** y sus respectivas **hipermediaciones se proliferan** sin que los creadores tengan control más que de ciertas líneas narrativas propuestas.

**Lugar a dudas**

- El rol del usuario es más bien **«no intencional»**, vivencial y efímero. Son **experiencias únicas** e irrepetibles entre las personas que coinciden en un momento determinado en el museo y que escapan del guion.
- Las hipermediaciones se dan de manera **presencial** y el universo se expande solo en **el acto compartido y de participación colaborativa** entre determinadas personas.

## B) Relación entre los diferentes contenidos que componen la narrativa

**B** Relación entre los diferentes contenidos que componen la narrativa

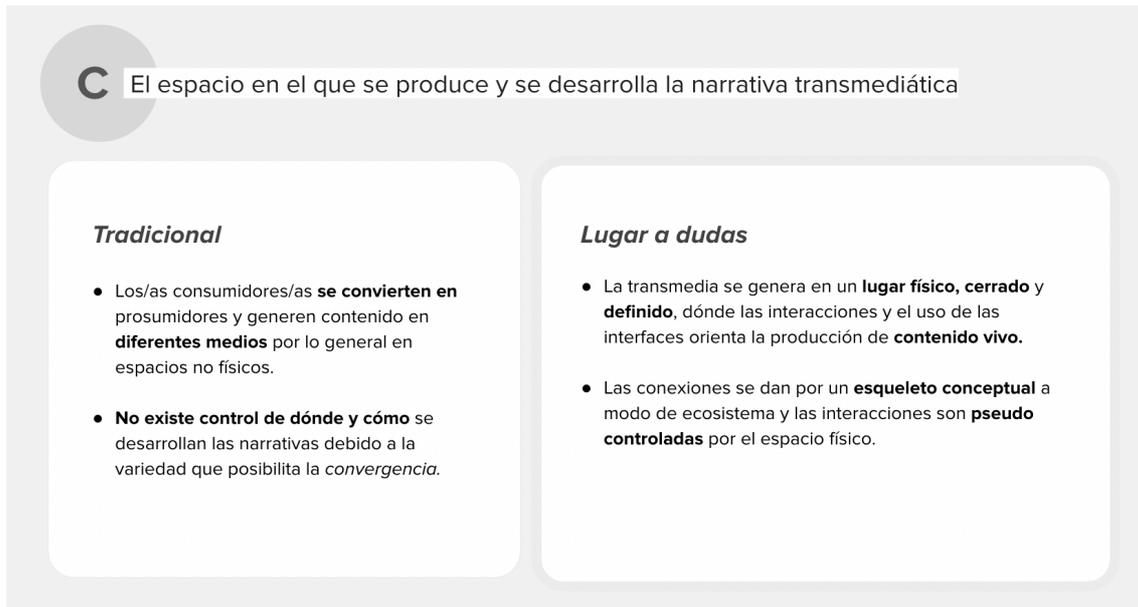
**Tradicional**

- Los universos narrativos se van expandiendo, utilizando **personajes o lógicas de la narrativa original** creando mundos.
- Cada contenido se desarrolla a través de **múltiples plataformas mediáticas**, y cada nuevo texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad.

**Lugar a dudas**

- Cada módulo representa una **historia individual** en sí misma, aunque existen diversos elementos que permiten unirlos o relacionarlos.
- Las diferentes **conexiones entre contenidos** se producen por la **estructura conceptual**, pero no por la existencia de un mismo universo con los mismos personajes. **Cada módulo equivale a un contenido diferente** que ayuda a entender el concepto general apoyado en **sub-conceptos**.

C) *El espacio en el que se produce y se desarrolla la narrativa transmediática.*



## El rol de la identidad como base de la narrativa

Otro de los interrogantes que nos planteamos al iniciar esta investigación se vinculaba con el relacionamiento existente entre el concepto de narrativa transmedia, proveniente del estudio y la disciplina de la comunicación, y los elementos relacionados con el diseño de una identidad.

Diversos autores, como Frascara (2000) o Moles (2005), definieron que el diseño gráfico es comunicación, porque persigue en sí mismo un objetivo comunicacional, aunque la forma de transmitirlo sea primordialmente visual (imágenes, videos, etc.). Desde esta perspectiva, el diseño gráfico trabaja en la

interpretación, el ordenamiento y la presentación visual de mensajes. Por lo que no es, como a veces suele mencionarse, un trabajo puramente cosmético, sino que requiere e implica una planificación y estructuración de las comunicaciones. Incluso, algunos/as autores/as mencionan que la forma correcta de referirse a un/a «diseñador/a gráfico» podría ser «diseñador/a en comunicación visual». Esto se debe a que, desde esta perspectiva, el/la diseñador/a es un/a especialista en comunicación humana, específicamente enfocado/a en la comunicación visual. Pero ¿cómo funciona esto en una narrativa transmedia?

Abordar esta pregunta resulta clave para nuestra investigación, debido a que ambas disciplinas –el diseño y la comunicación– son fundamentales para diseñar una narrativa transmedia. En este caso particular, podemos afirmar que diseñar una identidad puede ser la base para desarrollar una narrativa. Esto se debe, entre otras cosas, a que para las narrativas transmedia no solo es importante el diseño de la experiencia interactiva sino también todo el soporte y el objetivo comunicacional de fondo. En nuestro caso, ese «objetivo de fondo» es tanto entretener como divulgar (la idea ya desarrollada de culturizar la Ciencia). Así, los usuarios guardan ciertos conceptos asimilados mediante la experiencia –producto de la comunicación y la construcción social de sentido– que se transmite mediante experiencias interactivas diseñadas específicamente con ese fin.

Como hemos visto a lo largo de este trabajo, la identidad de marca resulta un elemento clave como base de una narrativa determinada. Pero, para cumplir con esta función, la identidad de marca debe partir del diseño comunicacional estratégico que la organización desea transmitir, y debe estar formada por valores, conceptos y los contenidos.

Para la construcción de la narrativa analizada en nuestro caso de estudio, no solamente es importante el diseño de la experiencia interactiva, sino que también resulta crucial analizar el soporte y los objetivos de fondo que le dan sentido a la muestra. Que son principalmente dos: divulgar y entretener. En ese orden. A diferencia de una serie o una película *mainstream* comercial, cuyo principal objetivo es entretener, el principal objetivo que persigue la muestra *Lugar a Dudas* es popularizar la ciencia mediante una divulgación entretenida y cercana al usuario «no científico». Sin entender este objetivo, tampoco puede comprenderse el diseño de la experiencia interactiva.

Como hemos visto en el marco teórico, en los últimos años estamos asistiendo a un proceso en el cual los museos no son solo «edificios que albergan colecciones de objetos» sino que se están convirtiendo en «marcas» con identidad propia (Alexander y Alexander, 2008). Además, también vimos cómo, de acuerdo con diversos estudios, los factores que influyen en la elección de un museo por parte de un visitante reflejan que gran parte de esa identidad

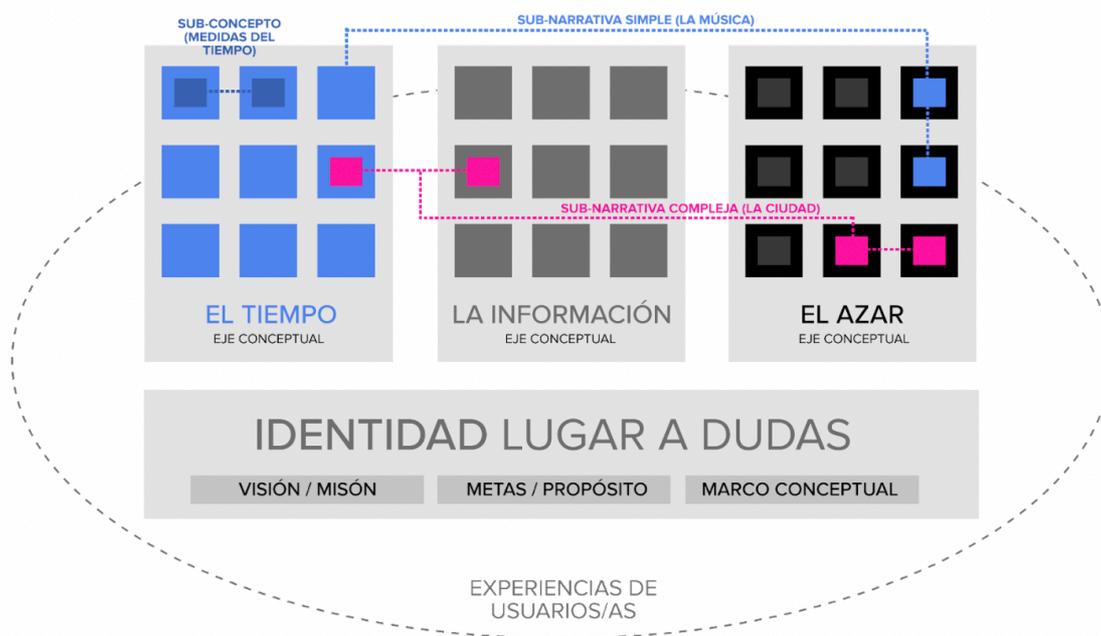
está determinada por el tipo de colecciones que ofrecen, su ubicación y el diseño arquitectónico (EVE, 2018a).

Sin embargo, en nuestro caso de estudio no estamos hablando solamente de un museo, sino de una experiencia interactiva con rasgos transmediáticos, por lo que también es importante abordar el rol que cumple la construcción social de sentido en la definición de la identidad de marca del museo.

Esa identidad, además, se va conformando no solamente por la construcción de sentido que se le busca dar desde el equipo que creó la muestra interactiva, sino también se produce de manera social mediante el efecto que genera en las vivencias únicas e irrepetibles de cada uno de los usuarios. Esto cumple con una de las características distintivas de la narración transmediática que podemos observar en la literatura. Jenkins (2008) la define como «el arte de crear mundos» (p. 31), que surge como resultado de la convergencia mediática en la que no solo se debe considerar la manera en que estos productos son pensados y realizados, sino muy especialmente la manera en que son recibidos por el público, ya que la narración depende en gran medida de la participación activa de los/as consumidores/as (Dena, 2009).

En este contexto, y tras observar la experiencia de la muestra *Lugar a Dudas*, podemos concluir que el diseño estratégico de la muestra interactiva es fundamental para construir una identidad que actúe como soporte o base

comunicacional de una narrativa determinada. Y que el desarrollo de una identidad resulta un paso previo fundamental para construir una narrativa.



**Figura 27.** Estructura narrativa de la identidad de *Lugar a dudas*  
Fuente: Elaboración propia

En este caso en particular, la identidad del museo, el marco conceptual general, los ejes, las metas y las salas con sus subconceptos permiten construir la estructura narrativa que fomente la transmedialidad. Lo que no sería posible sin una identidad fuerte y construida con bases sólidas, básicamente porque de lo contrario solo podríamos hablar de módulos individuales

incomunicados entre sí. En este sentido, estamos en condiciones de afirmar que el diseño de la identidad puede potenciar la base de la narrativa.

### **«La muerte de la transmedia»: ¿hacia dónde muta el concepto y por qué?**

En el presente trabajo de investigación hemos explorado, a partir del análisis de un caso de estudio, la aplicación práctica del concepto de «narrativas transmedia» al mundo de los servicios, y específicamente al de los museos.

Este caso implicó salirse del ambiente tradicional en el que se mueve más cómodamente el análisis teórico de las narrativas transmedia –el mundo del contenido audiovisual *mainstream comercial*– para aplicar ese mismo marco teórico a un contexto diferente. Y, como se dejó establecido, esto nos obligó a utilizar la idea de subtipos de narrativas transmedia, cuyo desarrollo debería ser explorado en más profundidad en futuras investigaciones.

Dicho esto, también podríamos pensar que, en lugar de trabajar con el enfoque de «subconceptos», es necesario introducir, a partir de nuestro caso de estudio, mutaciones al enfoque de las narrativas transmedia para que también tengan en cuenta casos que se den más allá del formato audiovisual comercial mainstream. Bajo este criterio cabría preguntarnos: ¿Podemos seguir hablando de narrativas transmedia? ¿O es necesario incorporar nuevos

conceptos más específicos y con mayor poder explicativo? ¿Hasta qué punto podemos seguir incorporando elementos al concepto de narrativa transmedia sin que se produzca un forzamiento conceptual que lo termine desdibujando?

Con respecto a este punto, desde 2017, Carlos Scolari ha desarrollado la idea, en distintas publicaciones y conferencias, según la cual el concepto de «narrativa transmedia» ya no permite explicar muchos elementos de la realidad. El autor afirma que «las palabras nacen, crecen, se desarrollan y entran en un período de decadencia que, en muchos casos, puede significar su muerte y entierro entre las páginas de un viejo diccionario que ya nadie usa» (Scolari, 2017, p. 45), y este podría ser el caso de las narrativas transmedia.

— MUTACIÓN POSIBLE...

### **Producción Narrativa Transmedia**

- “...la narración transmediática es el **arte de crear mundos** [...] se desarrolla a través de múltiples plataformas mediáticas, y cada nuevo texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad y **cada medio hace lo que sabe hacer mejor** [...]” (Jenkins, 2008).
- En el ámbito de la ficción y no ficción, la **convergencia mediática** introdujo cambios importantes en la forma de contar historias, en lo que se denomina narraciones transmediáticas o *transmedia storytelling*.

### **Diseño Narrativa Interactiva**

- El diseño de la **narración interactiva** se puede definir como el **arte de crear conexiones entre contenidos**. Cada interacción hace lo que sabe hacer mejor y cada contenido dentro de un medio o en varios se apoya en una narración o un **esqueleto conceptual** que lo sostiene.
- En el ámbito de los servicios, las interacciones son la materia prima para diseñar **flujos de comunicación entre interfaces** analógicas y digitales.

Con respecto a este tema, y como se dejó establecido, la idea de esta investigación de mezclar la producción de narrativas transmedia con el diseño es justamente poder aprovechar lo mejor de cada disciplina y también

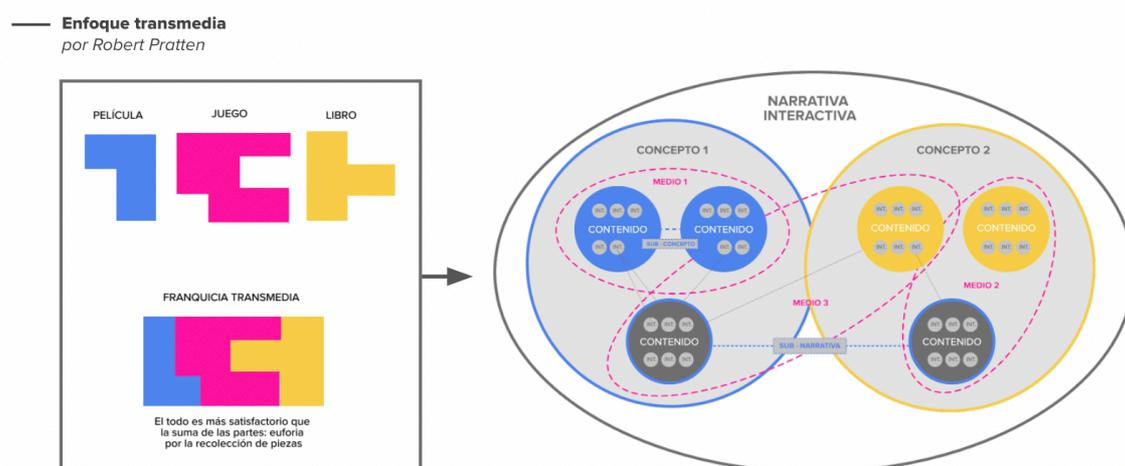
---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

documentar lo que ocurre a la hora de producir un contenido. Por esto, podría resultar interesante utilizar otro concepto, como el de narrativas interactivas. Justamente, porque se está diseñando una narración para que esté conectada y sea parte de un ecosistema propicio para la interacción.

En las narrativas interactivas, a diferencia de lo que sucede en las narrativas transmedia, el concepto fundamental de fondo que le da sustento es el concepto de interacción, y no el de transmedialidad. Es decir que, dos narrativas diseñadas por separado se encuentran interactuando entre sí. Este concepto, sin dudas mantiene elementos de la transmedialidad, pero está definido, no por ella, sino por la interacción.



**Figura 28.** Estructura narrativa de la identidad de *Lugar a dudas*  
Fuente: Elaboración propia sobre la base de Pratten (2015)

Resultaría de interés teórico poder ahondar en futuras investigaciones en el concepto de narrativas interactivas, tomando otros casos de estudios que permitan ilustrar las características de este nuevo tipo de narrativas, así como también incorporar características nuevas.

### **Síntesis de descubrimientos y hallazgos de la investigación**

Se pudo confirmar que la muestra Lugar a Dudas constituye un **sub tipo de narrativa** transmedia que se da en un **ambiente físico cerrado** y que, consecuentemente, es de tipo **presencial, colaborativa** y en dónde las relaciones entre los contenidos se da por un **esqueleto conceptual** y una **base de identidad diseñada**.

Se planteó el interrogante de hasta dónde podemos estirar el concepto de narrativa transmedia? y se llegó a la conclusión que resulta más preciso hablar para la muestra de **narrativas interactivas**, un concepto original cuya investigación exploratoria podría ser un interesante aporte para futuros trabajos.

Se demostró la importancia de la **vinculación entre diseño de interacción y comunicación** a la hora de poner en práctica narrativas transmedia o interactivas, conformando también –como un aporte original de este trabajo de investigación– el **«Proceso recomendado de diseño de Narrativas Interactivas»**.

Se logró establecer la relevancia del **diseño de la identidad** como una base que permite **potenciar las narrativas** interactivas.

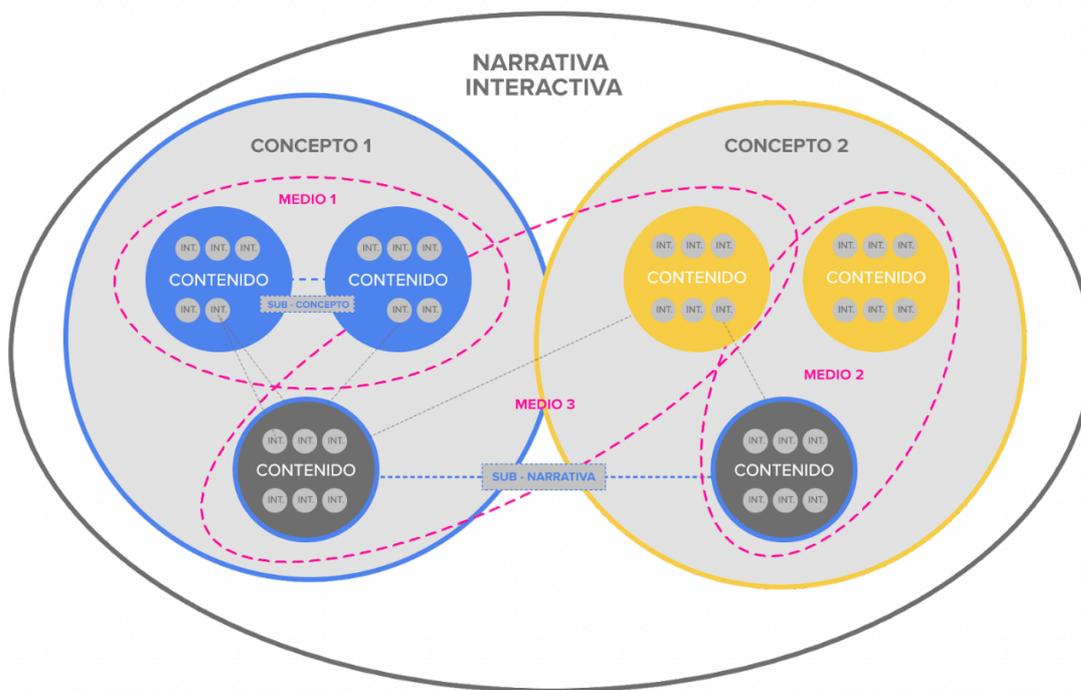
## **Consideraciones finales y conclusiones**

En este trabajo hemos llegado a conclusiones cuya relevancia teórica nos permite responder las preguntas planteadas al inicio de la investigación, así como comenzar a explorar nuevas líneas de análisis para ser desarrolladas en futuros trabajos.

Respecto de nuestro caso de estudio, podemos afirmar que la muestra *Lugar a Dudas* constituye un subtipo de narrativa transmedia que se da en un ambiente cerrado y que, consecuentemente, es de tipo pseudocontrolado y colaborativo. Sin embargo, este factor nos abrió un nuevo interrogante: ¿hasta dónde podemos estirar el concepto de narrativa transmedia? Para responder esa pregunta, retomamos algunos debates teóricos que ya se estaban dando en los últimos años en investigaciones académicas, y llegamos a la conclusión de que en lugar de hablar de narrativas transmedia, resultaba más preciso hablar de narrativas interactivas, un concepto original cuya investigación exploratoria podría ser un interesante aporte para futuros trabajos.

Asimismo, hemos logrado demostrar la importancia de la vinculación entre diseño de interacción y comunicación a la hora de poner en práctica narrativas transmedia o interactivas, conformando también –como un aporte original de

este trabajo de investigación– el «Proceso recomendado de diseño de Narrativas Interactivas». Y, por último, en esta misma línea, establecimos la relevancia del diseño de la identidad como una base que permite potenciar las narrativas interactivas.



**Figura 29.** Diagrama de narrativa interactiva  
Fuente: Elaboración propia

Entendemos que a partir de este trabajo hemos podido abrir nuevas líneas de investigación en lo que refiere al concepto de narrativas transmedia y su aplicación efectiva en el sector de los museos, cuya profundización podría ser materia de estudio en futuras investigaciones.

## ANEXO I

### Ampliación de antecedentes

Investigaciones sobre series televisivas

Investigaciones sobre redes sociales

---

### Investigaciones sobre series televisivas

Como aproximación a un relato en la cultura de la convergencia (Morelli, 2013), puede sumarse el análisis realizado sobre la serie *Dexter*, donde se explica que las series de televisión son un espacio más donde el entorno cultural se pone de manifiesto y se muestra cómo una historia se desarrolla por diferentes medios. Para la autora, las narrativas transmediáticas se adaptan perfectamente a la cultura de la convergencia, ya que esta serie no sería un éxito si no fuera por el rol activo de sus seguidores. El relato de la serie trasciende el medio televisivo y posibilita el acercamiento a través de múltiples y de convergentes construcciones colectivas que escapan a lo escrito por los guionistas.

En la misma línea, encontramos la investigación sobre narrativas transmediáticas y contenidos generados por los/as usuarios/as en el caso de los

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

*crossovers*<sup>44</sup> (Guerrero-Pico & Scolari, 2016), que describe el contexto de las producciones y mapea la etimología del concepto para proponer una taxonomía de formatos. El objeto de estudio nuevamente son las series; el análisis de los autores se focaliza en los contenidos generados por los/as usuarios/as de las narrativas transmedia, para lo cual toma como caso 25 producciones derivadas de dos series televisivas: *Lost* (ABC, 2004-2010) y *Fringe* (FOX, 2008-2013). Para el análisis de las producciones realizadas por fans, se aplica un método basado en la semiótica narrativa y en la narratología, y se propone una taxonomía de estos formatos, articulada en cuatro ejes: medio, estilo, género y programa narrativo. Esta propuesta ha dado como resultado una serie de categorías que permiten clasificar y definir un tipo de formato en el que se combinan los escenarios, los discursos y los estilos de dos o más universos narrativos.

Así, se distinguen diferentes tipos de *crossovers* según los medios de comunicación (intramedia e intermedia), el estilo, el género (intergenérico / intragenérico, heterogenérico / homogenérico) y el programa narrativo (simétrico / asimétrico), todo lo cual se puede detectar en otros universos transmedia ficticios que inspiran la creatividad de los/as seguidores/as. Es interesante mencionar que estos autores señalan que estas nuevas narrativas,

---

<sup>44</sup> Mar Guerrero-Pico y Carlos Scolari (2016) los definen como uno de los formatos «donde, a grandes rasgos, se cruzan dos o más referencias culturales en una misma pieza» (p. 184). Se trata de un «cruce» o una interrelación de historias o de personajes de diferentes lugares, ya sea de series de televisión, de videojuegos, de obras literarias o del cine.

---

como objeto de estudio académico, parecen estar aún atravesadas por ciertos prejuicios, y por ello mencionan la necesidad de abrir nuevos caminos de investigación sobre los fenómenos narrativos transmediáticos.

Siguiendo la línea de los contenidos generados por los *fans*, se encuentra la investigación sobre las series *Águila Roja* y *Juego de Tronos* (Guerrero-Pico, 2014), donde se estudia una novedosa propuesta de roles desempeñados por los/as usuarios/as en su interacción con las webs televisivas. A partir de una metodología de análisis de base semiótica, la autora establece una clasificación de roles de los/as usuarios/as fundados en competencias interpretativas (principiantes, medios y avanzados) y en actividades que incluyen: *lurker* (acechador, participación silente), tertuliano (participación a través de opinión y de comentarios en foros y en redes sociales), creador (genera contenido que contribuye de manera efectiva a la expansión o a la comprensión transmediática del mundo narrativo que consume) y jugador (se dedica a disfrutar de las aplicaciones recreativas que ofrece la web televisiva). En las conclusiones, la autora destaca que esa identificación de roles resulta especialmente útil para construir entornos virtuales adaptados a las necesidades de cualquier tipo de usuario/a y para obtener una aproximación más clara a las particularidades de los *fans* que contribuyen a la transmedialidad de los mundos narrativos creando su propio contenido.

Otro trabajo de esta misma autora (Guerrero-Pico, 2015) indaga sobre las cualidades de transmedialidad, de competencia y de alfabetización mediática a partir de la producción y la lectura de *fan fictions*<sup>45</sup> en la comunidad en línea de la serie *Fringe*. Metodológicamente, el estudio se basó en un cuestionario en línea, que fue respondido por 304 personas, y en la observación participante dentro de la comunidad, para describir las características del *fan fiction* en el panorama transmediático, con el propósito de explorar de forma complementaria la adquisición de competencias interpretativas y de destrezas mediáticas por parte de los/as seguidores/as. En las conclusiones, se destaca que existe una relativa influencia del conjunto de productos anexos a la serie sobre el proceso creativo del *fan fiction*, a la vez que se identifica su condición de práctica caractercéntrica y se subraya la importancia capital de los personajes principales que fomenta la creación de historias con temáticas enfocadas a explorar las motivaciones y las interacciones de los/as protagonistas de la serie como el elemento sobre el que los/as seguidores/as construyen sus expansiones narrativas. Finalmente, también se constata el valor del *fan fiction* como herramienta para la alfabetización mediática.

---

<sup>45</sup> Se trata de historias derivadas de un contenido original (series de televisión, películas, etc.) que son escritas por los/as seguidores/as de ese producto, generando así una modalidad de expansión narrativa de universos ficcionales transmediáticos (Guerrero-Pico, 2015).

También se encuentra el trabajo de Anna Amorós Pons y Patricia Comesaña Comesaña (2016), que examina estrategias publicitarias y acciones *cross-media*<sup>46</sup> en los *cartoons*, generando transferencias de consumo audiovisual en industrias adyacentes y en circuitos anexos. Metodológicamente, se trata de un estudio de tipo histórico-diacrónico-descriptivo-analítico que parte del universo de producciones cinematográficas estrenadas comercialmente en salas de cine entre enero de 2000 y diciembre de 2014, de las cuales se seleccionaron aquellas que incorporaban de forma indirecta y encubierta marcas, productos y mensajes publicitarios en la imagen cinematográfica, en una muestra establecida en 127 películas.

Las autoras hallaron gran presencia del *product placement* y del *brand placement* en el carácter animado, que se evidencia en productos licenciados y en el diseño de acciones de marketing interactivo a través de multiplataformas o de la web 2.0, lo que genera transferencias de consumo audiovisual en industrias adyacentes y en circuitos anexos. En sus conclusiones, destacan la gran efectividad de los *cartoons*, pues, a partir del acceso a los diversos productos audiovisuales en distintas pantallas y soportes, se dirigen a un/a espectador/a que no distingue entre lo lúdico y la estrategia publicitaria; de este modo, la simpatía hacia el producto provoca simpatía por el personaje, la película, el

---

<sup>46</sup> La narrativa *crossmedia* es la replicación de un mismo contenido o historia a través de múltiples formatos, pero sin extender el universo narrativo, a diferencia de una narrativa transmediática.

videojuego, el juguete, la app o el libro que, posterior o paralelamente, va a adquirir y/o consumir.

## **Investigaciones sobre redes sociales**

En el ámbito de las redes sociales, podemos encontrar la investigación sobre el caso *Pulseras rojas* en grupos de Facebook (Tur-Viñes & Rodríguez Ferrándiz, 2014) que identifica las modalidades de *touchpoints* (puntos de contacto) y sus resultados como recurso transmedia y como fuente de oportunidades para estimular el *engagement* (compromiso, «enganche») del/la espectador/a. Para ello, los autores analizaron el tráfico generado durante la emisión de la segunda temporada de la serie, entre julio y agosto de 2013, a partir de un estudio exploratorio basado en el análisis del contenido del grupo de la serie en Facebook. En las conclusiones, señalan que Facebook se revela como un potente instrumento para involucrar al espectador, pero la estrategia comunicativa de la cadena de televisión presenta una gestión poco desarrollada que desaprovecha el carácter interactivo y bidireccional de esta red social.

En esta misma línea, se encuentra el estudio comparativo de género desarrollado por Tatiana Hidalgo-Mari y por Candelaria Sánchez-Olmos (2016), que tiene como propósito conocer si las mujeres son más activas que los hombres subiendo a YouTube videos relacionados con la ficción.

Metodológicamente, se trata de un estudio exploratorio basado en el análisis cuantitativo de una selección de videos de YouTube relacionados con 21 series estrenadas en 2013 en las cadenas de televisión españolas. Las autoras concluyen que, cuantitativamente, los videos subidos por hombres son ligeramente superiores a los subidos por mujeres, y alcanzan más relevancia y cantidad de visualizaciones. Sin embargo, las mujeres superan a los hombres en la creación de contenidos elaborados e inéditos (*fanmade*).

Otra investigación relacionada es la del proyecto *The Beatles Anthology* (Rueda Laffond & Galán Fajardo, 2013), que ofrece un ejemplo de creatividad simbólica y propuesta transmediática de memoria en una secuencia histórica. Metodológicamente, se trata de un enfoque comparado que ubica a *The Beatles Anthology* en una secuencia histórica más amplia sobre la transmediación de la obra musical e icónica del grupo británico, y aborda las respuestas suscitadas desde diversas comunidades interpretativas. En los resultados de este trabajo, se revela que esta obra renovó y actualizó el legado cultural encarnado por el grupo *The Beatles* mediante narrativas multiformato convergentes; sin embargo, estos relatos eran más bien retrospectivos, con un fuerte componente sentimental. Para los autores, se trata de discursos de memoria basados en estrategias de referenciación histórica donde se implicaron viejos y nuevos medios.

Por último, resulta importante destacar el artículo que analiza la experiencia transmediática del proyecto de investigación «Simulador IC, un escenario transmedial de pruebas para la simulación de inteligencia colectiva» (Rodríguez Ruiz, López Peinado & González-Gutiérrez, 2015), en el que se exploró la capacidad de mezclar cuatro artefactos ficcionales: un texto literario, un cómic, un videojuego y un juego de rol, para simular problemas de la vida cotidiana y analizar las combinaciones que ofrecían los/as participantes, con características vinculadas a la inteligencia colectiva. El método de investigación fue mixto, con un componente principal cualitativo y un componente cuantitativo, basados en metodología observacional.

En las conclusiones, se expone que la dimensión transmedial favoreció cuatro aspectos respecto de la construcción y la socialización de narrativas transmedia: 1) se confirmó la potencia narrativa para generar relatos-mundo complejos, como resultado de las relaciones transmediales entre los artefactos involucrados; 2) a través de una experiencia de entretenimiento, se crearon las condiciones para generar relaciones significativas con aspectos de la vida cotidiana, gracias al poder inmersivo y de simulación de los artefactos; 3) el carácter transmedial demostró ser una estrategia adecuada para la promoción de prácticas sociales y culturales en un marco de desarrollo de la inteligencia colectiva; y 4) como experiencia investigativa, se propició el trabajo en red entre los/as investigadores, los/as participantes del proyecto y los/as usuarios/as de la plataforma, estos últimos, no solo como población objetivo del estudio,

sino como sujetos que extienden resultados y que colaboran de forma emergente con propósitos y con proyecciones.

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## ANEXO II

### La Biblia Transmedia de Hayes

Tratamiento

Especificaciones funcionales

Especificaciones de diseño

Especificaciones tecnológicas

Negocio y marketing

---

Para producir una narrativa transmedia, Hayes (2012) plantea una serie de especificaciones cuya estructura se presenta a continuación:

#### Tratamiento

Este capítulo se enfoca en exponer la clave narrativa y/o los arcos narrativos posibles. Se debe enfocar, principalmente, en la descripción de una historia o de una experiencia atractiva y debe incluir las siguientes secciones:

- a) **Lema:** en una sola línea se adelanta lo que propone el proyecto transmedia como un *engagement* para despertar curiosidad e involucrar al/la usuario/a invitándolo/a a participar de la experiencia. Por ejemplo: «¿Cómo salvarás al planeta?».
- b) **Historia de fondo y contexto:** se describe el entorno en el cual se desarrolla el universo narrativo, lo que incluye el contexto histórico, temporal, espacial y geográfico. Este universo debe ser amplio y abierto para que puedan desprenderse otras historias, personajes o situaciones.

---

- c) **Sinopsis:** resumen o idea general donde se define el entorno de la narración y sus hilos, y cómo sus diferentes elementos narrativos o experienciales se desarrollan en el tiempo. Debe incluir, también, la propuesta desde múltiples plataformas, especificando la función de cada de ellas y su aporte al conjunto de la narración.
- d) *Plot Points:* hechos significativos dentro de una trama que la hacen tomar otra dirección u otra línea de desarrollo. Para facilitar la participación de los usuarios, se debe incluir una lista de los elementos centrales de la historia (*plot points*) a medida que se amplía el arco narrativo y/o la experiencia del/la usuario/a.
- e) **Personajes y roles:** descripción de los personajes principales y secundarios, su función dentro de la historia y cómo podrían ser representados en los medios sociales o en los *websites* de ficción. También proporciona información sobre roles específicos que los/as usuarios/as podrían asumir, definiendo el estilo, las guías y la actitud general de la experiencia.
- f) **Guion:** para su desarrollo se recomienda presentar tres o cuatro perfiles de quienes serán los/as posibles usuarios/as y sus reacciones ante los productos que se ofrecen desde los diferentes medios, enfocándose en sus estilos de vida y en cómo el proyecto puede resultarles relevante. El guion también debe especificar los puntos de entrada que serán utilizados más adelante para trazar el recorrido global de los/as usuarios/as.

## Especificaciones funcionales

En este capítulo se incluyen descripciones detalladas de la experiencia de uso y de los elementos de la interfaz, como un puente que une la historia, el diseño y los elementos técnicos.

- a) **Formulario multiplataforma:** listado con los elementos que integran el proyecto desde una perspectiva multiplataforma. En este sentido, a manera de

formulario se describen los productos o las experiencias que hacen parte del proyecto. Entre los componentes que pueden ser parte del servicio se encuentran los siguientes:

- i. *Webisodio*: contenido de audio o vídeo entregado como una serie social o de ficción.
  - ii. *Instalación física*: cualquier proyecto que tiene su origen o está centrado alrededor de un edificio físico interactivo fijo.
  - iii. *Serious games*: juegos que colocan al usuario en escenarios del mundo real para cumplir una serie de objetivos o que en sus mecánicas del juego tienen una intención educativa de fondo.
  - iv. *Social Media Storytelling*: uso de una amplia gama de redes sociales para ofrecer mayor profundidad narrativa.
  - v. *Basados en localizaciones de servicios*: historias contadas a través de geolocalización de elementos en el mundo real utilizando sistemas GPS.
  - vi. *Mundos virtuales sociales*: espacios virtuales compartidos donde la intención principal es que los/as usuarios/as puedan socializar y crear sus propias historias en torno a un tema común.
- b) **Reglas de engagement**: sección en la que se explican los aspectos de interfaz y de usabilidad del proyecto transmedia desde la perspectiva del/la usuario/a. Debe ofrecer un panorama de la experiencia que tendrá el usuario incluyendo lo que tendrá que hacer, lo que puede esperar y los desafíos a los que se enfrentará.
- c) **Plataformas y canales**: lista de cada una de las plataformas y los medios que se utilizarán, con el respectivo contenido que habrá en cada uno de ellos. Se debe actualizar constantemente durante el desarrollo y la producción del proyecto.
- d) **Visión general del proyecto**: sección que proporciona más detalles sobre cada uno de los canales identificados anteriormente, para aclarar con exactitud lo

que necesita ser creado. Si se utilizan servicios abiertos como YouTube o redes sociales, se debe realizar una descripción del tipo de contenido que será producido en estas plataformas.

- e) **Viaje del usuario:** diagrama que refleja los posibles recorridos que puede hacer el/la usuario/a a través del proyecto. Proporciona de manera gráfica una idea clara de las dependencias y las conexiones entre cada componente.
- f) **Eventos clave:** debe referir cómo cada usuario/a entra en el contexto de la narrativa en general, a partir de una descripción de los elementos que se muestran en el diagrama de viaje, enfocándose específicamente en las llamadas a la acción de cada evento considerado clave y detallando los factores desencadenantes que motivan al/la usuario/a.
- g) **Líneas de tiempo:** muestran cronológicamente las fechas y las actividades que se desarrollan en cada una de las etapas del proyecto.
- h) **Interfaz y branding:** sección que contiene directrices sobre cómo la marca se integrará con la historia y la descripción de los posibles elementos de la interfaz y de cómo estos pueden influir en la planificación del diseño.

## Especificaciones de diseño

En este capítulo se incorpora todo el material gráfico vinculado al proyecto: descripciones sobre la estética general del mundo narrativo, borradores de interfaces, guía de estilo e indicaciones precisas sobre los diferentes productos derivados.

- a) **Diseño estético:** aquí se describen los ambientes y las escenas de las interfaces del proyecto, y se comparan con otras propuestas existentes.
- b) *Storyboard:* esta sección se presenta como una secuencia de cuadros o de viñetas que muestran los fotogramas clave que permiten tener una idea clara de la interfaz de usuario en cada plataforma.

- c) *Wireframes*: aquí se incluyen mapas detallados de la interfaz que permiten que los/as desarrolladores/as de contenido para las diferentes plataformas y medios puedan crear los elementos estructurales de las interfaces de todo el proyecto.
- d) **Guía de estilo, color y especificaciones de las fuentes**: en esta sección se detallan aspectos puntuales de las interfaces, como la gama de colores para el diseño visual, las texturas, tipografías, tamaños y otras características de diseño a tener en cuenta. También se incluyen los estilos de arte, fotografía, imágenes y otros elementos visuales.

## Especificaciones tecnológicas

Este capítulo hace referencia a aspectos que abarcan desde la arquitectura informática utilizada hasta los sistemas de gestión de contenidos, los diferentes formatos y lenguajes, hasta las plataformas para gestionar los usuarios.

- a) **Visión tecnológica de la plataforma**: hace referencia a por qué se utilizan ciertas plataformas, dispositivos o sistemas. Por ejemplo: ¿Por qué se necesita un determinado dispositivo móvil y su sistema operativo? ¿Se debe a las necesidades del/la usuario/a o a las preferencias del/la diseñador/a?
- b) **Arquitectura del sistema**: a través de un gráfico, se muestra cómo cada plataforma y canal se interrelacionan entre sí, y la manera en que los contenidos fluyen a través de este sistema.
- c) **Infraestructura**: incluye las especificaciones de los sistemas operativos, software, códigos y formatos que se necesitan para desarrollar todo el proyecto.
- d) **Gestión de usuarios**: especifica cómo serán gestionados los datos recogidos de los/as usuarios/as. Esto puede ser parte de una definición más amplia de CMS (*Content Management System*) o CPMS (*Production Content Management System*).
- e) **Gestión de contenidos, *back-end* y servidores**: describe cómo será administrada la complejidad de interacción y de interconexión de múltiples

recursos multimedia y cómo será el soporte estando en o fuera de servicio, así como las copias de seguridad, la gestión de contenido generado por el/la usuario/a y los requisitos del servidor.

- f) **Codificación y programación:** se detallan elementos específicos (como motores de juegos, interfaces de aplicaciones, sistemas de suscripción, gestión de datos, etc.) que necesiten ser construidos desde cero o que es necesario modificar en los motores existentes, especificando tanto los entornos de codificación como una estimación del tiempo probable para cada desarrollo.
- g) **Test de control de calidad:** incluye una descripción de cómo serán testeados todos los elementos del proyecto durante su desarrollo.

## Negocio y marketing

Aunque Hayes (2012) lo coloca la final del documento, este capítulo bien podría ser la introducción al proyecto. Abarca todos los aspectos económicos: público objetivo, modelo de negocio, presupuestos e indicadores de éxito, entre otros.

- a) **Objetivos:** se redactan los objetivos del proyecto transmedia teniendo en cuenta que deben responder a tres interrogantes: ¿Qué se desea lograr desde la perspectiva del/la usuario/a? ¿Cuáles son los propósitos desde la perspectiva del equipo creativo? ¿Cuál es el objetivo económico?
- b) **Indicadores de éxito:** especifica los criterios que se van a emplear para medir los objetivos establecidos y los resultados logrados.
- c) **Necesidades del usuario:** se debe plantear cuál es la necesidad que el proyecto busca satisfacer, identificando tanto los vacíos en el mercado en relación con el tema que se propone como los nuevos aportes que hace el proyecto respecto de propuestas similares.
- d) **Público:** se describe el público al cual está dirigido el proyecto, identificando características básicas que abarquen aspectos sociodemográficos (edad, nivel

educativo, sexo, etc.) y psicográficos (preferencias en relación con proyectos de entretenimiento y nivel de interacción y de participación en los mismos).

- e) **Modelos de negocio:** se delinea un panorama de cómo se van a generar ingresos sea por patrocinio, publicidad, transacciones, suscripciones, entre otros. Teniendo en cuenta que el servicio es multiplataforma, se pueden mezclar varios modelos de negocio.
- f) **Proyecciones, presupuestos y cronogramas:** se detallan los gastos, los ingresos y las utilidades del proyecto. En este punto se puede emplear un *Diagrama de Gantt* para mostrar de manera gráfica los plazos establecidos para las necesidades del presupuesto.
- g) **Equipo de producción:** se describe el equipo de trabajo, con sus respectivos roles y responsabilidades en cada uno de los productos del proyecto.
- h) **Estado del proyecto:** se presenta el estado del proyecto en su conjunto a través de áreas clave como el desarrollo, la inversión, la pre/pos producción, la producción actual, fechas de entrega, entre otras.
- i) **Derechos de autor, propiedad intelectual y licencias:** se detalla la propiedad intelectual de la historia y de todo el contenido creado.

A pesar de todas estas orientaciones, es evidente que estas nuevas formas narrativas y de producción de contenidos se encuentran en un proceso de exploración que aún no ha alcanzado una consolidación. Tal como afirma Scolari (2013), «hacer transmedia hoy es como dedicarse al cine a comienzos del siglo XX o a la televisión en 1950: una nueva frontera narrativa donde todavía se respira el ensayo y el error» (p. 110).

## ANEXO III

### Leyes de la interfaz

Carlos Scolari (2018) identifica un conjunto de leyes emergentes a las que denomina «Leyes de la Interfaz», y a las que considera como un nuevo aporte para comprender el ecosistema y la evolución de las interfaces.

**Ley 1.** La interfaz es el lugar de la interacción. La interfaz es una frontera entre el mundo real y el virtual, un espacio en el que los intercambios se realizan (o se deberían realizar) de forma simple, intuitiva y natural. Esta ley pone de manifiesto la existencia de relaciones entre objetos y sujetos, asimilándolos a la teoría de actor-red.

**Ley 2.** Las interfaces no son transparentes. Una interfaz debería permitir que el/la usuario/a se concentre en la tarea sin ser aturdido/a por los elementos de la interfaz; sin embargo, al ser interpretada desde diferentes perspectivas (diseñadores/as y usuarios/as), en la interfaz es posible encontrar conflicto y cooperación, tensión y colaboración. El autor afirma que existe una influencia de la interfaz en el proceso de uso y las relaciones dinámicas que se establecen entre el usuario/a, la interfaz y el diseñador/a, donde la transparencia solo es posible a través de «contratos de interacción» que permiten la traducción formal tanto de los requerimientos del/la usuario/a como de las propuestas del diseñador/a, y que expresan los grados de acuerdo que se producen en las sucesivas traducciones y acciones de los usuarios/as.

**Ley 3.** Las interfaces conforman un ecosistema. Las interfaces tienen la posibilidad de vincularse con otras interfaces, tanto desde una perspectiva sistémica como desde una perspectiva evolutiva y, en ambos casos, la sociedad es

el actor principal para construir esta red. Esta ley se enfoca en los macroprocesos de interacción, para los cuales el autor se basa primero en la metáfora de sistema tecnológico para luego referirse a «ecosistema», haciendo una comparación entre las interacciones de las interfaces y los sistemas biológicos.

**Ley 4.** Las interfaces evolucionan. Tomando como analogía a la Teoría de la evolución de Darwin, el autor plantea que las interfaces atraviesan un proceso continuo de variación, de adaptación, de supervivencia y de extinción ante la convergencia de medios, que se producen a partir de las relaciones dialécticas entre diferentes actores y que constituyen uno de los principales motores de la evolución de las interfaces. Sin embargo, el autor señala que la evolución de las interfaces, debido a que responden a las interacciones de múltiples actores (tecnológicos y humanos), se desarrolla a través de un proceso abierto y sus resultados son impredecibles.

**Ley 5.** Las interfaces coevolucionan con sus usuarios/as. La coevolución puede darse entre actores tecnológicos (por ejemplo, *hardware* y *software*) o entre actores humanos y tecnológicos (por ejemplo, las relaciones entre docente-alumno y la distribución de los pupitres dentro del aula). En ambos casos, son los/as usuarios/as los que determinarán la transformación y la adaptación de las interfaces.

**Ley 6.** Las interfaces no se extinguen, se transforman. En las interfaces existe una tensión entre continuidad y discontinuidad, y como resultado de esta tensión, evolucionan. La transformación de las interfaces se da a través de dos tipos de estrategias: 1) radicales, donde el cambio en la interfaz es profundo y lleva a la emergencia de una nueva red de actores, de relaciones y de procesos (por ejemplo, el desplazamiento progresivo del consumo de series o películas a través del aparato de televisión a plataformas como *Netflix*, disponibles en múltiples dispositivos); y 2) incrementales, en los que se introducen nuevos actores o relaciones que van generando pequeños cambios pero no modifican en su esencia a la interfaz (por ejemplo, los *BookTubers* o *YouTubers* especializados en la

promoción y en la crítica de libros no transforman radicalmente la interfaz de YouTube pero amplían su espectro de contenidos).

**Ley 7.** Si una interfaz no puede hacer algo, lo simulará. Las interfaces nuevas tienden a parecerse («simulan», dice el autor) a las anteriores hasta lograr un grado de madurez y de aceptación. La simulación es entendida como una forma de evitar la extinción. Basta mencionar como ejemplo el rechazo generalizado que produjo en los/as usuarios/as el cambio de la interfaz que Microsoft introdujo para Windows 8 orientada a dispositivos táctiles, pero que también era como un nuevo sistema operativo dentro del propio *Windows*, ya que contaba con un nuevo ecosistema de aplicaciones dedicadas. Ante el reclamo de los/as usuarios/as, a partir de la versión 8.1 y siguientes, los/as desarrolladores/as incluyeron el botón y el menú Inicio, que era propio de las versiones anteriores, aunque fueron combinando estos elementos de la antigua interfaz con la presentación en mosaico de las aplicaciones, que fue paulatinamente aceptada por los/as usuarios/as.

**Ley 8.** Las interfaces están sometidas a las leyes de la complejidad. Las interfaces son sistemas complejos que conforman una red de actores humanos y tecnológicos que interactúan y que mantienen diferentes tipos de relaciones entre sí, en las que el todo es mucho más que la suma de sus partes; entonces, una interfaz se debe pensar en red y de manera sistémica como un ecosistema formado por actores, relaciones y procesos.

**Ley 9.** El diseño y el uso de una interfaz son prácticas políticas. Las estrategias de diseño y las tácticas de uso están atravesadas por distintos tipos de relaciones de poder y los actores que operan en la interfaz están sometidos a estas dinámicas. Estas relaciones pueden ser:

*Unidireccionales/bidireccionales/multidireccionales:* por ejemplo, en una emisión audiovisual, la relación es en primer lugar unidireccional (del

emisor al receptor), pero a través de los comentarios de diferentes usuarios esa relación se puede transformar en bidireccional o multidireccional.

*De inclusión/exclusión:* al interactuar con una interfaz se interactúa también con una red de actores, en relaciones de inclusión/exclusión, es decir, lo que entra o se deja afuera de una interfaz (por ejemplo, los idiomas en los que está disponible un software).

*De dominación/igualdad:* en algunos casos, un actor se impone a otros aparentemente similares (por ejemplo, un algoritmo tiene prioridad sobre otros en una secuencia de comandos); en otros, un actor se encuentra al mismo nivel que sus pares y tiene las mismas posibilidades de ser elegido (por ejemplo, en una lista de opciones o de votación).

*De cooperación:* en este caso, dos actores mantienen una relación que va más allá de la bidireccionalidad para convertirse en una relación de cooperación, porque un actor ofrece algo que el otro actor necesita y viceversa. Esto implica una especialización y división del trabajo. Por ejemplo, un proyecto colaborativo donde cada miembro del grupo debe desarrollar una tarea que complementa lo que desarrollan los otros miembros; lo mismo puede suceder con los *influencers* o *YouTubers* donde hay una complementariedad entre la plataforma (que ofrece el espacio de difusión y de circulación de los videos), los/as creadores/as de esos contenidos audiovisuales, las marcas de productos o videojuegos que promocionan y los/as usuarios/as. Todos esos actores se necesitan mutuamente y todos forman parte de una misma interfaz.

*De competencia:* en este tipo de relación, a diferencia de la anterior, dos o más actores compiten por un recurso o por un objetivo. Por ejemplo, cada *influencer* o *YouTuber* compite con otros para atraer más suscriptores a su propio canal.

**Ley 10.** La interfaz es el lugar de la innovación. Toda estrategia de diseño e innovación tecnológica debería considerar el rol del/la usuario/a como

codiseñador/a de la interfaz. Es decir, no se pueden aplicar modelos lineales en dinámicas interactivas, y el rol del/la diseñador/a de interfaces debe ser el de un/a experto/a en la construcción de espacios de interacción entre actores humanos y tecnológicos. Para el autor, la innovación se basa en la comprensión de las interfaces para mejorarlas; así, la innovación desde el diseño se basa en la incorporación de nuevos actores a una interfaz y/o en el desarrollo de nuevas relaciones entre ellos (por ejemplo, cuando la interfaz analógica de las compañías aéreas supo aprovechar las posibilidades de la interfaz digital de la *World Wide Web*, surgieron los portales para la reserva y la compra en línea de pasajes aéreos).

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## ANEXO IV

### Protocolos de entrevistas

#### Guía de entrevistas para autoridades y personal de la muestra

Sobre las posiciones de los entrevistados

1. ¿Hace cuánto que trabaja en el Centro Cultural de la Ciencia?  
¿Cómo empezó a trabajar aquí?
2. ¿Cuáles son sus funciones y sus responsabilidades habituales?
3. ¿Qué rol juega usted en la planificación, el armado o la ejecución de la muestra *Lugar a Dudas*?

Sobre la institución

4. ¿A qué se dedica el Centro Cultural de la Ciencia?  
¿Qué tipo de actividades tienen habitualmente?
5. ¿Cuál es la referencia del museo en materia de multimedia y modernización?
6. ¿Cuáles fueron los principales cambios desde su lanzamiento?

Sobre la muestra *Lugar a Dudas*

7. ¿Cómo surge la idea de organizar esta muestra?  
¿Cuál es el objetivo y su razón de ser?
8. ¿Qué dificultades y desafíos técnicos implicaba?
9. ¿Qué técnicas emplearon para la ideación de los contenidos, el diseño de la narrativa y la producción de la muestra desde cero? ¿Cuál fue la estrategia?
10. ¿Cómo se conectan y se entrelazan las distintas piezas? ¿Existe alguna intención de construir una narrativa general conectando las piezas o cada una

- cuenta una historia individual que aporta al objetivo de la muestra? ¿Cómo gestionan la coordinación?
11. ¿Cómo se organiza el trabajo para el diseño y ejecución de las piezas y los juegos? ¿Se piensan de forma individual o se desglosan a partir una narrativa definida?
  12. ¿Cómo se construye narrativa una pieza determinada? ¿Cómo idean la experiencia de los usuarios? ¿El ensamblado se hace a partir de un guion?
  13. ¿Qué tipo de elementos o dispositivos se utilizan para la interactividad y la participación del público?
  14. ¿Cuáles son las diferentes instancias de curaduría que operan para entregar la mejor muestra posible?
  15. ¿Cuál es su expectativa de participación de los visitantes? ¿Qué espera que hagan, que se lleven?
  16. Más allá de la muestra, ¿piensan el diseño del museo como un servicio? ¿Qué otras iniciativas tienen para complementar el espacio físico?
  17. La virtualidad presente en la muestra ¿se continúa fuera de ella, por ejemplo, con interacción web, redes, etc.?

Sobre la identidad de la muestra y el museo

18. ¿Cuál es la «identidad de marca» de *Lugar a Dudas*? ¿En qué elementos se refleja esta identidad? ¿Cómo la conectan con la muestra?
19. ¿Existe un plan de acción para afianzar una identidad del museo?
20. ¿Se busca atraer a un público determinado?
21. ¿Qué lugar ocupa en esta construcción la participación de los usuarios que se propone desde esta institución?

Sobre la institución «museo»

22. Existe una tendencia a revisar críticamente la concepción de «museo» como institución que mira exclusivamente al pasado. En este sentido, ¿Se están transformando de alguna manera la identidad del museo y sus formas de relacionarse con la comunidad? ¿Cómo?

23. ¿Cuál es la diferencia distintiva de este espacio que lo diferencia de otros museos de ciencia, como pueden ser el Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, el Museo de Ciencias de La Plata o El museo participativo de Ciencias, ¿Prohibido No Tocar?

Comentarios

24. ¿Hay algo más que quisiera agregar?

## Guía de entrevistas para especialistas en diseño y comunicación

Sobre la posición del/la especialista

1. ¿Con qué frecuencia su trabajo está relacionado con asuntos de comunicación en diversos campos? ¿Con qué frecuencia esta comunicación es estrictamente digital o que otros medios utiliza?
2. ¿Ha tenido experiencia en las piezas de comunicación que ha diseñado con la modalidad transmedia? ¿Para qué la ha usado?

Sobre la comunicación en general

3. ¿Cómo se cuentan historias en la actualidad combinando diferentes soportes?
4. Desde su experiencia, ¿cómo es posible diseñar interfaces de comunicación que permitan una correcta interacción de los usuarios?
5. ¿Qué transformaciones ha incorporado la tecnología en los últimos diez años en materia de cómo contar historias?

Sobre el diseño de narrativas y experiencias

6. ¿Qué concepto tiene de la comunicación transmediática? ¿Y de las narrativas interactivas? Los desarrolladores de contenidos ¿se están enfocando en generarlas?

---

7. ¿Cómo es un proceso de diseño de una experiencia y sus contenidos?
8. ¿Cómo se trabaja? ¿Se sigue algún tipo de guion que atraviesa diferentes soportes o cada soporte se trabaja como una unidad en sí mismo?
9. ¿Podría comentar algunos casos de éxito que sirvan como ejemplo de lo que funciona bien en este tipo de iniciativas?

#### Identidad de marca

10. ¿Qué cree que es lo importante a la hora de diseñar una identidad de marca?
11. ¿Cómo pueden contribuir las narrativas transmedia a la identidad de marca o cómo la identidad de marca puede contribuir a generar experiencias?

#### Sobre la institución «museo» y su diseño

12. ¿Cómo implementaría experiencias exitosas de diseño interactivo en un museo?
13. ¿Existen experiencias de este tipo que resulten exitosas a nivel nacional o internacional?
14. ¿Hay algo más que quisiera agregar?

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## ANEXO V

### Relevamiento y ficha de análisis

A continuación, se detalla el relevamiento para el análisis de los módulos.

#### MÓDULO 1

**Nombre:**

HORMIGAS.

**Disparador:**

Señales desde el hormiguero.

**Narrativa:**

La “ciudad” de hormigas más grande conocida se encontró en Japón. La colonia estaba compuesta por 45.000 hormigueros interconectados por pasos subterráneos y contenía 306 millones de hormigas obreras y un millón de hormigas reinas. ¿Por qué las hormigas “desfilan” una detrás de la otra formando hileras?

**Dinámica de interacción:**

Al ser una instalación no existe interacción. Los guías copilotos ayudan a generar las conexiones y brindar más información.

**Análisis heurístico de la usabilidad:**

No aplica.

## MÓDULO 2

**Nombre:**

EL COLOR DEL CALOR.

**Disparador:**

Observar el calor emitido por el cuerpo.

**Narrativa:**

Todos los objetos emiten calor en forma de radiación. Sin embargo, para las personas esta señal es invisible. Esta cámara especial detecta la radiación infrarroja (IR) y muestra lo frío en colores oscuros y lo cálido en colores claros. Si pudiéramos detectar la radiación infrarroja, ¿en qué cambiaría nuestra percepción del mundo?

**Indicaciones:**

No existen.

**Dinámica de interacción:**

Se puede ver un video con imágenes de tomas que se hicieron sobre cuerpos de personas en infrarrojo. No está en funcionamiento. Anteriormente funcionaba a modo de escaneo de las personas que pasaban por el centro del módulo y la pantalla reflejaba mediante colores la temperatura del cuerpo.

**Complejidad:**

Baja.

**Documentos visuales:**



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

**1. Visibilidad del estado del sistema:**

*El sistema no mantiene a los usuarios informados sobre lo que está pasando.*

**2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**

*El sistema no explica el idioma que utiliza para comunicarse. Las imágenes representan personas que circulan y según parámetros que no explican partes de sus cuerpos se transforman de color. Se puede inducir con un conocimiento previo que los colores representan la temperatura.*

**3. Control de usuarios y libertad.**

*La interfaz no tiene controles, ni soporte para interactuar con ella. Es difícil interpretar que no se puede ni debe hacer nada más que observar. Al tener una estructura física a modo de terminal y un objeto que aparenta una cámara que capta el movimiento de los visitantes, la percepción inicial es que se debe tocar o pulsar algo para comenzar o que mediante una acción se inicie o interrumpa la experiencia.*

**4. Consistencia y estándares.**

*Al ser un video que se reproduce sin fin, los patrones son consistentes y se convierte en un estándar. Remite al lenguaje visual de mapeos de calor.*

5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores ya que el módulo por su diseño físico y apariencia, formas y contraformas, a buscar cómo interactuar. Los usuarios después de varios intentos y de buscar mediante el tacto comprenden que no se puede interactuar.*
  
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interfaz no tiene acciones. Si se tiene conocimientos previos de imágenes mapeadas por calor se puede entender el código universal.*
  
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*No presenta complicaciones de uso dado que es un video que corre sin fin.*
  
8. **Diseño estético y minimalista.**  
El contenido visual no posee textos ni acciones. Es básico.
  
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interfaz no posee mensajes, ni tampoco ayuda a prevenir errores. Los usuarios deben comprender por sí solos que no se puede interactuar y solo hay que observar.*
  
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema se puede observar sin apoyo, pero al no tener ayuda los usuarios intentan interactuar sin éxito y no tienen explicación. Luego de varios intentos, y decepcionarse, comprenden que no hay acción.*

## MÓDULO 3

### **Nombre:**

Uno, dos, ultravioleta.

### **Disparador:**

Mira el mundo a través de una abeja.

---

### **Narrativa:**

Ciertas cosas que nos resultan imperceptibles, para las abejas son información. Muchas flores presentan dibujos en sus pétalos que sólo pueden ser detectados por insectos capaces de ver la radiación ultravioleta (UV). Las abejas usan estas señales como pistas para identificar las flores y ubicar el néctar, que es su alimento. ¿Cómo sería nuestra vida cotidiana si pudiéramos detectar la radiación ultravioleta?

### **Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**

Mirá el mundo a través de los ojos de una abeja.

La radiación ultravioleta (UV) es un tipo de luz que los humanos no podemos detectar. Muchas flores presentan dibujos en sus pétalos que sólo pueden ser detectados por insectos capaces de ver la luz UV. Las abejas usan estas señales como pistas para identificar las flores y ubicar el néctar, que es su alimento. Lo que para nosotros es invisible, para las abejas es información.

- **Interfaz digital:**

- Bienvenido, aprendiz de abeja!

Tu objetivo es detectar la mayor cantidad de estas flores. Cada vez que veas una, la tenés que tocar con tu dedo. ¡Ojo! Hay flores muy parecidas. Pero esas no te sirven, sólo cuentan estas. (SIGUIENTE).

- Tenés 30 segundos para detectar la mayor cantidad de flores correctas. (COMENZAR). [Cuando estés listo tocá en comenzar para empezar el juego].
- ¡Bien! Pudiste detectar 17 flores. Fue un poco difícil, ¿no? Volabas a gran velocidad...¡y además las flores eran muy parecidas!
- Las abejas no tienen este problema, porque tienen una visión muy particular. A las flores que nosotros vemos así, ellas las ven así. (SIGUIENTE).
- ¿Por qué? Porque las abejas pueden ver un color que para nosotros es invisible: el ultravioleta. UV. Y no sólo las flores: hay muchas cosas que ven diferentes a cómo las vemos nosotros. (SIGUIENTE).

- [¿Te animás a ver con ojos de abeja?] ¡Vas a poder ver el ultravioleta! Acordate de que, con tus ojos de abeja, tenés que marcar las flores que ahora se ven así. (AHORA JUGÁ CON VISIÓN UV). [Tocá para empezar].
- ¡Bien! Pudiste detectar 13 flores. Esta vez fue un poco más fácil, ¿no? ¿Por qué? Con la visión ultravioleta pudiste ver dibujos en las flores que son invisibles a los humanos. Estos dibujos ayudan a encontrar las flores que buscan. (SIGUIENTE).
- En la naturaleza hay muchos ejemplos de información que nuestros sentidos humanos no detectan, como la luz ultravioleta y la infrarroja, o los ultrasonidos. Cada organismo percibe el mundo de manera un poquito diferente... ¡Cómo vos cuando fuiste abeja!

#### **Dinámica de interacción:**

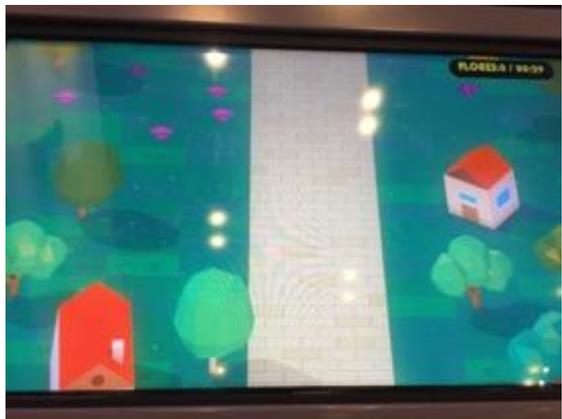
El usuario debe seleccionar en una pantalla táctil las flores que tienen la forma indicada, el juego es por tiempo y consta en sumar la mayor cantidad de flores.

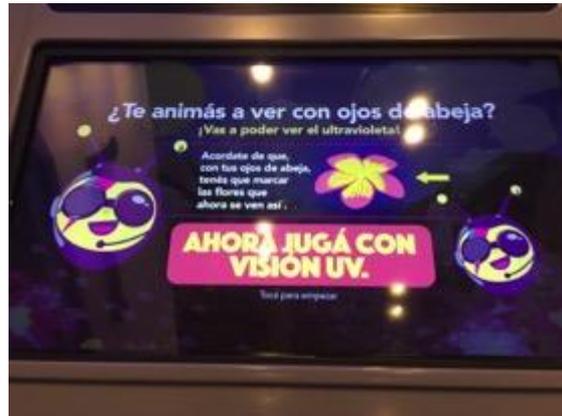
La dinámica es simple y la efectividad depende de la capacidad del usuario de reconocer las formas y entender qué está haciendo.

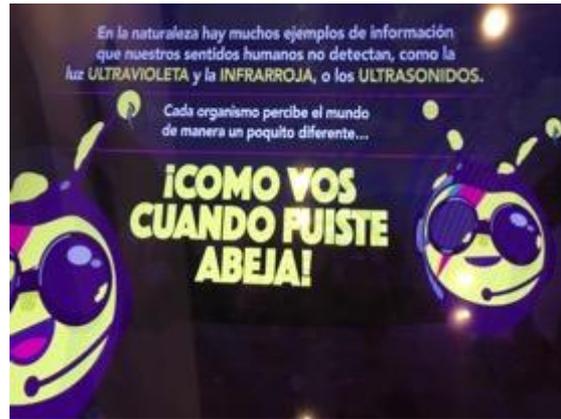
#### **Complejidad:**

Media.

#### **Documentos visuales:**







## Análisis heurístico de la usabilidad:

### 1. **Visibilidad del estado del sistema:**

*El sistema mantiene a los usuarios informados sobre lo que está pasando, pero tiene oportunidades de ser más claro. La interfaz tiene una pantalla de bienvenida dónde explica la primera etapa de la interacción. Durante la primera etapa visualiza el tiempo y los acierto, y finalizado el tiempo brinda resultados. Luego explica lo sucedido e invita a comenzar la segunda etapa. Durante la segunda etapa visualiza el tiempo y los acierto, y finalizado el tiempo brinda resultados. La experiencia vuelve a comenzar.*

### 2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**

*El sistema explica el idioma que utiliza para comunicarse. En la pantalla inicial explica los códigos que utilizará mediante la interacción y luego de cada una de las etapas relaciona el resultado con una explicación educativa.*

### 3. **Control de usuarios y libertad.**

*La interfaz tiene controles para iniciar y para interactuar en cada una de las etapas. Lo que no tiene es una acción para cancelar; y tampoco brinda la posibilidad de saltar entre las diferentes etapas. La experiencia es lineal y deben completarse las dos etapas para entender la totalidad.*

### 4. **Consistencia y estándares.**

*La interfaz es consistente en sí misma, pero no muestra la totalidad de la experiencia desde el inicio y gran parte de la explicación para comprender su significado se da entre la etapa uno y la dos, o al final.*

**5. Prevención de errores.**

*No previene errores, es una interfaz lineal. Las acciones son para comenzar o continuar. Dentro de las etapas solo hay que pulsar sobre las hojas y si hay un error no contabiliza, pero no hay otro tipo de soporte.*

**6. Reconocer en lugar de recordar.**

*La interfaz al ser simple, y repetir la misma interacción de la etapa uno en la etapa dos, fomenta el reconocimiento.*

**7. Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es eficiente, pero no es flexible por ser lineal.*

**8. Diseño estético y minimalista.**

Las interacciones son simples, las placas informativas o explicativas poseen diferentes niveles de lectura que compiten entre sí y es difícil entender el orden e importancia de los mensajes.

**9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz no tiene ayudas durante la interacción, pero se puede descifrar si la acción fue correcta porque contabiliza puntaje. Se pueden entender las placas explicativas como ayudas para comprender el sistema.*

**10. Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## **MÓDULO 4**

**Nombre:**

**SEÑALES EN LA OSCURIDAD.**

**Disparador:**

Usar el sonido para “ver”

**Narrativa:**

Los murciélagos usan sus oídos para orientarse. Emiten sonidos que al encontrarse con algún obstáculo rebotan en forma de eco y calculan la distancia según cuánto tarda en volver el eco. Esto se llama ecolocalización. Los humanos, ¿cómo usamos los sonidos para orientarnos?

**Indicaciones:**

Señales en la oscuridad (Recorre el laberinto a ciegas solo utilizando el sonido como guía)

- **Gráfica impresa:**
  - Recorré el laberinto a ciegas usando sólo el sonido como guía. Los murciélagos y otros animales usan sus oídos para orientarse. Emiten sonidos que, al chocar con algún obstáculo, vuelven en forma de eco. Analizando el tiempo que tarda el sonido en regresar pueden calcular la distancia y posición de los objetos. El uso del eco sonoro como señal para ubicarse especialmente se llama Ecolocalización, y es el principio de funcionamiento de los sonares utilizados en los barcos y submarinos. **[Pedile a un copiloto que te enseñe a usar el sensor para resolver este laberinto a ciegas, ayudá a tus compañeros a resolver el laberinto a través del micrófono].**
  
- **Señalética**
  - Entrada / Salida.
  
- **Material adicional:**
  - Artefacto para guía mediante sonido.

**Dinámica de interacción:**

La instructora explica que solo se puede guiar con el sonido de un aparato que el usuario debe llevar en su pecho, tomado por sus manos. Luego de taparle los ojos entra solo o en fila con un grupo, y se debe guiar sin otro sentido más que el auditivo para poder salir.

Los usuarios viven una experiencia de inmersión y algunos pierden noción del tiempo y espacio. La mayoría logra terminar el recorrido sin ayuda, pero uno de cada diez visitantes necesita asistencia.

**Complejidad:**

Media.

**Documentos visuales:**

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*La visibilidad del sistema depende estrictamente del aparato que le cuelgan a los asistentes y el sonido que emite.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La explicación inicial del instructor es clave para entender el sistema y poder interpretarlo dado que el sentido de la vista es anulado y sólo se utiliza la audición y el tacto para poder guiarse.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*Los usuarios no tienen control del sistema, depende de interpretar las indicaciones sonoras para poder moverse. En todo momento pueden pedir asistencia y cancelar la experiencia.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz es consistente en sí misma, pero no muestra la totalidad de la experiencia. Al ser algo fuera de lo normal, lleva un tiempo adaptarse al nuevo contexto.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores dado de los errores los usuarios van interpretando o descartando movimientos para lograr salir del recorrido.*

---

6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interfaz no tiene comunicación visual una vez dentro del laberinto. Al no ser algo habitual la carga cognitiva para poder interpretar los sonidos y moverse es alta. Si se vuelve a vivir la experiencia no es fácil de reconocer y se apelará a recordar, pero seguramente sin mucho éxito por la desorientación.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es flexible desde la interacción de los usuarios ya que hay una cantidad infinita y aleatoria de movimientos posibles, pero el espacio es constante. Al apelar a la habilidad de los usuarios el sistema no es eficiente.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
El diseño del sistema es básico y simple, lo que no quiere decir que sea suficiente para que la experiencia sea fácil, pero se trata de un reto.
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
Mediante el sonido el sistema ayuda a los usuarios a recuperarse de los errores y con eso debería bastar para poder guiarse. Como segunda alternativa forma del laberinto permite también ante el tacto evitar errores.
10. **Ayuda y documentación.**  
*Los instructores son claves en las instrucciones iniciales y para una ayuda de emergencia.*

## MÓDULO 5

**Nombre:**

EL ROCK DE LAS ABEJAS.

**Disparador:**

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

Comunicarse bailando como una abeja.

### **Narrativa:**

Las abejas tienen un verdadero lenguaje simbólico. Realizan una danza para comunicar la ubicación de una fuente de alimento: en sus movimientos están codificadas la dirección y la distancia entre el alimento y la colmena. ¿Qué comunicamos las personas cuando bailamos?

### **Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**
  - Comunícate bailando como una abeja. Para comunicar la ubicación de una fuente de alimento, las abejas realizan una danza. En sus movimientos están codificadas la dirección y la distancia entre la fuente y la colmena. A diferencia de otro tipo de comunicación animal, con excepción de los humanos, las abejas tienen un verdadero lenguaje simbólico. Tu objetivo es comunicar la posición de un grupo de flores al resto de la colmena. Y lo vas a tener que hacer como las abejas... ¡bailando! [Seguí las instrucciones en la pantalla. ¡Y ponete a bailar!].
  
- **Interfaz digital:**
  - ¡Bienvenido! ¿Estás listo para bailar como abeja? [**Pisá el botón de la plataforma para empezar a jugar**].
  - ¿Bailar como abeja? ¿Las abejas bailan? ¿Por qué?
  - Para alimentarse, las abejas salen a recolectar polen y néctar de las flores.
  - Cuando encuentran una buena fuente de alimento... ¡Eureka!
  - Vuelven a su colmena y le comunican a sus compañeras la ubicación de la fuente de alimento.
  - Esto lo hacen a través de una forma muy particular. ¡Una danza!
  - El baile consiste principalmente en dos movimientos: un meneo central... meneo central.

- Ahora sos vos quien debe guiar a tus compañeras abejas hacia la fuente de alimento. [¡**A bailar!**].
- Acá estás vos y tu colmena. La flor es la fuente de alimento. Ubicación.
- Distancia. Esta distancia está codificada en el movimiento central de la danza. La abeja mueve su abdomen a un lado y otro como un meneo.
- Dirección. La orientación del 8 acostado indica la dirección de la fuente de alimento. [¡**Izquierda**].
- Distancia. Cuanto más rápido hace el meneo, más lejos está el alimento. Meneo rápido, alimento lejos.
- Distancia. Y cuanto más lento lo hace, más cerca está el alimento. Meneo lento, alimento cerca.
- ¿Te animás a probarlo?
- ¡Mucha suerte abeja guía! ¡Y a bailar como si no hubiese mañana!
- ¡Se acabó el tiempo! Veamos dónde van tus compañeras con las indicaciones que le diste...

- **Interfaz juego:**

- [Más a la izquierda].
- [Más a la derecha]
- ¿Estás seguro que querés volver a empezar? [Pisá el botón de la plataforma para confirmar].

**Dinámica de interacción:**

El juego tiene una explicación y una prueba, antes de comenzar. El tiempo del juego es el equivalente al de la explicación. Los usuarios por lo general se pierden en la explicación y no leen el texto, y comienzan a jugar sin entender las consignas.

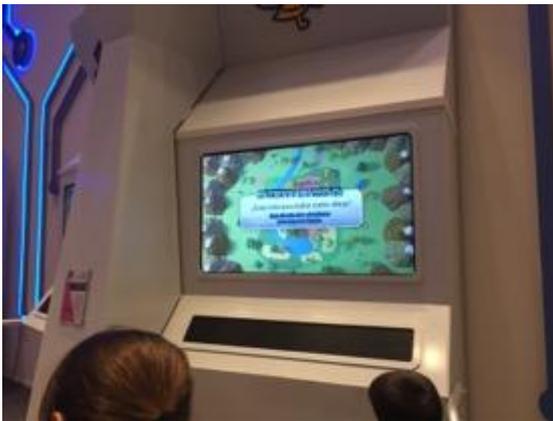
La idea del juego es que el usuario mediante un panel de cuatro cuadrados que están en el suelo, al pisarlos, le dé dirección a la abeja y al moverse lento o rápido tome velocidad.

Al ser un espacio abierto suele intervenir más personas en el juego y los niños no llegan a comprender el texto. De cada diez usuarios, uno promedio comprende las instrucciones, pero tiene problemas con los comandos. Las instrucciones no explican, como hacer el 8 en el cuadrante físico.

**Complejidad:**

Alta.

**Documentos visuales:**



---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.







---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



---



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

**1. Visibilidad del estado del sistema:**

*El sistema tiene una explicación y una prueba inicial para practicar, antes de comenzar. El tiempo del juego es el equivalente al de la explicación. Los usuarios por lo general se pierden en la explicación y no leen el texto, y comienzan a jugar sin entender las consignas.*

**2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**

*El sistema explica el idioma que utiliza para comunicarse. En la pantalla inicial explica los códigos que utilizará mediante la interacción y luego en la prueba inicial lo refuerza.*

**3. Control de usuarios y libertad.**

*La interfaz tiene controles para iniciar. Lo que no tiene es una acción para cancelar, y tampoco brinda la posibilidad de reiniciar o saltar la prueba inicial. La experiencia es lineal y deben completarse las etapas para volver a comenzar. Al ser un espacio abierto suele intervenir más usuarios en el juego y es complejo leer la comunicación textual con el movimiento.*

**4. Consistencia y estándares.**

*La interfaz es consistente en sí misma, pero los controles están en el piso y es complejo interactuar y lograr los movimientos correctos que propone el sistema.*

---

5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores, es una interfaz lineal. Los errores se potencian dado que la prueba inicial puede ser confusa y por su duración los usuarios pueden pensar que están ya están dentro del juego. No se puede evitar, o adelantar.*
  
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interfaz no es clara, y puede presentar problemas para su reconocimiento.*
  
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es ineficiente. El uso es complejo y los comandos no funcionan correctamente.*
  
8. **Diseño estético y minimalista.**  
Las indicaciones son complejas y no son claras para la interacción. El tiempo de la prueba de práctica es el mismo que el del juego en sí mismo generando una sobrecarga de información y poca claridad.
  
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interfaz no tiene ayudas durante la interacción. El movimiento que indica para su interacción es complejo y no es fácil de reproducir con los comandos. Tampoco brinda feedback de si se están haciendo correctamente, y conlleva a un movimiento aleatorio y una interacción al azar.*
  
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 6

**Nombre:**

**VOCES.**

**Disparador:**

---

Adivinar significados y descubrir idiomas.

### **Narrativa:**

Estas son las lenguas usadas por algunos de nuestros pueblos originarios y por las personas que migraron a nuestro país a lo largo de la historia. Una vez que se aprenden palabras en una lengua tal vez sea más fácil adivinar las otras. ¿De dónde vienen las palabras?

### **Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**
  - ¿Podés adivinar lo que significan estas palabras? ¿A qué lengua pertenecen? Estas son las lenguas y dialectos usados por algunos de nuestros pueblos originarios y por las principales corrientes migratorias que llegaron a nuestro país a lo largo de su historia. Una vez que aprendiste unas palabras en un dialecto, ¿te fue más fácil adivinar las otras? ¿Qué significa que haya lenguas con sonidos similares? [Seguí las instrucciones de la pantalla y descubrí nuevos idiomas].
  
- **Interfaz digital:**
  - Una vez que aprendiste unas palabras en un dialecto, ¿te fue más fácil adivinar las otras? ¡Uy! se acabó el tiempo. Descubriste: palabras 8, intentos 17 totales.

### **Dinámica de interacción:**

El usuario debe seleccionar un icono de la interfaz, escuchar el sonido y luego seleccionar a qué dialecto pertenece o puede seleccionar el dialecto e identificar cuál es la palabra.

A veces por el ruido ambiente no se puede escuchar bien la pronunciación, y no

existe una ayuda adicional. Cinco de cada diez usuarios abandonaron el juego antes de tiempo.

**Complejidad:**

Alta.

**Documentos visuales:**



**Análisis heurístico de la usabilidad:**

**1. Visibilidad del estado del sistema:**

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

*El sistema no tiene una explicación inicial en la interfaz, y solo tiene el contexto en la gráfica impresa. La interacción es por intuición y solo brinda un resultado al finalizar el tiempo, siendo el inicio para una nueva experiencia.*

2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**

*El sistema no explica el idioma que utiliza para comunicarse. El diseño de la interfaz invita a tocar para su interacción, pero no es un código reconocible por tratarse de idiomas desconocidos para la mayoría de los usuarios.*

3. **Control de usuarios y libertad.**

*La interfaz no tiene controles para iniciar, cancelar o volver para atrás. La interacción funciona mediante prueba y error, y a modo de adivinanza.*

4. **Consistencia y estándares.**

*La interfaz es consistente en si misma.*

5. **Prevención de errores.**

*No previene errores, solo no los contabiliza en el puntaje. Es complejo escuchar el sonido por el contexto por lo que a veces la experiencia es incomprensible.*

6. **Reconocer en lugar de recordar.**

*La interfaz en sí misma es simple e intuitiva. Al proponer un nuevo lenguaje en la experiencia apela a recordar y la memoria para cumplir los objetivos.*

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es ineficiente. El uso es simple pero la pantalla táctil no funciona correctamente (falta de sensibilidad) y el audio a veces no se logra escuchar correctamente por el contexto y bajo volumen.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

El diseño es básico y la interfaz se resuelve en dos pantallas.

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz no tiene ayudas durante la interacción. Se basa en la adivinanza, la prueba y error, la memoria y la experimentación.*

10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 7

### **Nombre:**

El eco de tu voz.

### **Disparador:**

Escucharse para hablar.

### **Narrativa:**

Aunque no nos demos cuenta, al hablar usamos el sonido de nuestra propia voz como información para corregir y hacer pequeños ajustes en nuestra modulación. Por los auriculares de este juego escuchamos el sonido de nuestra propia voz pero con 0,3 segundos de retraso. ¿Qué pasará si cantamos una canción?

### **Indicaciones:**

El eco de tu voz (¿Puede tu propia voz engañar a tu cerebro?)

- **Interfaz digital:**

- ¿Puede tu propia voz engañar a tu cerebro? [**Colócate los auriculares y hablale al micrófono**].
- Acércate al micrófono y decí una frase. Podés hacer de cuenta que estás pidiendo una pizza. Si hay otra persona enfrente tuyo... ¡Pueden experimentar juntos! Por los auriculares estás escuchando tu voz con 0,3 segundos de retraso.
- Aunque no nos demos cuenta... al hablar usamos el sonido de nuestra propia voz como información para corregir y hacer pequeños ajustes en nuestra modulación. Si el sonido que

escuchamos está retrasado respecto a lo que decimos... tratamos de corregir lo que nos parece un error ¡eso hace que hablemos muy raro! Estás escuchando tu voz con 0,3 segundos de retraso.

**Dinámica de interacción:**

Los usuarios deben ponerse los auriculares y hablar al micrófono. Es incomoda la manera en que esta sujetado, el volumen es bajo y el ruido ambiente tapa lo que se escucha.

La interfaz digital y los botones físicos son sólo decorativos. De diez usuarios, ninguno pudo realizar la experiencia.

**Complejidad:**

Baja.

**Documentos visuales:**



---



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz, pero no tiene accionables ni feedback sobre la interacción.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema explica claramente el efecto de la interacción, pero su uso se hace complejo por el ruido del contexto.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no tiene controles para iniciar, cancelar o volver para atrás. No hay feedback. La interacción funciona mediante prueba y error.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es básica. El módulo contiene botones físicos que son sólo decorativos y no es coherente con lo esperado.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores, deja la experiencia librada al azar.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**

---

*La interacción es simple y fácil de reconocer.*

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es ineficiente por su contexto de un ambiente con ruido. El sonido del auricular es bajo y es clave para la experiencia.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

*El diseño es básico y la interfaz es solo explicativa. La interfaz física invita a la acción por tener botones, pero son solo decorativos sin un sentido de utilidad o funcional.*

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz en sus pantallas explica el efecto de la experiencia.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 8

**Nombre:**

DÍGALO CON MÍMICA.

**Disparador:**

Comunicarse sin palabras.

**Narrativa:**

Con un solo gesto del cuerpo podemos comunicar nuestro estado emocional e intenciones. Los gestos son convenciones sociales. Lo que en una comunidad significa una cosa, en otra puede ser algo diferente o sin sentido. ¿Existen gestos de significado universal?

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

### Indicaciones:

Dígalo con mímica (¿cuanto podemos conversar sin decir una palabra?)

- **Interfaz digital:**

- Dígalo con mímica. ¿Cuánto podemos comunicar sin decir una sola palabra? [Buscá un compañero de juego]. (COMENZAR).

### Dinámica de interacción:

Si bien existe una pantalla digital, con una bienvenida y una invitación a la acción mediante un aparente botón que dice comenzar, la pantalla es a modo ilustrativo. De manera espontánea se debe comenzar a interactuar, a modo de juego, con la persona que esté en frente en la misma situación. La actividad no tiene un marco, ni reglas, ni tiempo, solo consiste en comunicarse con señas.

### Complejidad:

Baja.

### Documentos visuales:



---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz, pero no tiene accionables ni feedback sobre la interacción.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz del sistema no tiene accionables. El botón iniciar para comenzar no inicia ningún flujo. Es necesario que los usuarios acuerden cómo interactuar entre sí. El código de comunicación es libre y espontáneo.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no tiene controles para iniciar, cancelar o volver para atrás. No hay feedback. La interacción funciona mediante prueba y error.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es básica. El módulo contiene botones físicos que son sólo decorativos y no es coherente con lo esperado.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores, deja la experiencia librada al azar.*

6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple y fácil de reconocer.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es ineficiente por su contexto se necesita que hayan dos personas dispuestas y acuerden participar.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño es básico y la interfaz es solo una invitación a interactuar. La interfaz digital y la física invitan a la acción por tener botones, pero son solo decorativos sin un sentido de utilidad o funcional.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interfaz no está conectada a la interacción física.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 9

**Nombre:**

SIMETRÍZAME.

**Disparador:**

Ser o no ser simétrico.

**Narrativa:**

Al momento de expresar una emoción, cada lado de la cara reacciona diferente y es más o menos expresivo. En este juego, una foto está hecha a partir de dos mitades derechas y la otra a partir de dos mitades izquierdas. Si sonreímos, ¿qué emociones reflejan las tres caras?

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## Indicaciones:

Simetrízame (Estudio de simetría para humanos. Versión 88x.31)

- **Gráfica impresa:**
  - Estudio de simetría para humanos. “Versión 88x.31”. Las fotos que es están hechas espejando una mitad de tu rostro. Una está hecha a partir de tus dos mitades izquierdas, y l otra a partir de tus dos mitades derechas. ¿Son iguales las dos mitades de tu rostro? Al momento de expresar una emoción, cada lado de la cara reacciona diferente. ¿Tenemos una mitad más expresiva que la otra? ¿Cuál es? ¿En todas las personas pasa lo mismo? [**Sentate en el sillón y seguí las instrucciones de la pantalla. Sacate una foto y analizá qué sucede**].
  
- **Interfaz digital:**
  - Por favor mire a la pantalla central para comenzar el estudio.
  - Posicione su rostro en el centro de la imagen.
  - Ahora mire a la cámara para que tomemos su foto.
  - Haga coincidir la mitad de su rostro sobre la línea punteada.
  - Puede ayudarse siguiendo la línea de su nariz.
  - Muy bien humano.
  - Manténgase quieto y con la mirada al frente mientras tomamos su foto.
  - 3, 2, 1
  - Si la foto no es de su agrado...
    - **AJUSTES EN SEGUNDA PANTALLA**
  - El de la derecha corresponde a sus dos mitades derechas.
  - Y el de la izquierda... bueno creo que puede adivinar.
  - Muchas gracias por participar.
  
- **Interfaz digital (segunda pantalla)**
  - Bienvenido humano. Por favor: Mire la pantalla central para empezar el estudio.

- Ajustes
  - (Mover) – (Girar) - (Nueva Foto) – (Simetrizar)
  - Simetrizando
- Muchas gracias por participar.

**Dinámica de interacción:**

La experiencia consiste en que un usuario se sienta en la silla, y se tome una foto. Para realizar correctamente el experimento debe tener la nariz en el centro del indicador de la pantalla. A los segundos, luego de un texto explicativo, la cámara saca una foto automáticamente. La previsualiza, y el usuario en una segunda pantalla puede ajustar ciertos parámetros: rotar y mover. Luego al confirmar, en la pantalla general ve su rostro espejado de ambos lados.

Los usuarios menores suelen moverse, porque no esperan el tiempo que impone la interfaz y algunas fotos salen movidas o descentradas. De diez usuarios un promedio de siete aprendió mirando, y no leyendo las instrucciones de la pantalla.

**Complejidad:**

Media.

**Documentos visuales:**



---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

- 1. Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz paso a paso, luego una guía para la acción y brinda la opción de confirmar o volver a intentarlo. Todo el tiempo se puede reconocer el estado del sistema.*
- 2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema explica con ayuda visual cada uno de los pasos con un ejemplo explícito utilizando un lenguaje fácilmente identificable.*
- 3. Control de usuarios y libertad.**

---

*La interfaz tiene controles para iniciar y para editar la foto en una segunda pantalla. No se puede evitar o saltar la explicación inicial.*

4. **Consistencia y estándares.**

*La interfaz digital simple pero posee una pantalla de visualización y una pantalla para interactuar que requiere entender que funcionan como sistema cuando no es posible interactuar.*

5. **Prevención de errores.**

*El sistema permite volver a sacar otra foto en el caso de no haberlo hecho correctamente y luego permite editar la captura brindando controles para girar, mover y simetrizar.*

6. **Reconocer en lugar de recordar.**

*La interacción es simple y un gran porcentaje de usuarios reconoce el funcionamiento observando el uso de otro en vez de leyendo las indicaciones.*

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es flexible para editar la foto tomada pero no para cancelar o saltar pasos.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

*El diseño del módulo al ser abierto y sus componentes estar separados (dos pantallas, cámaras y asiento) conlleva a que los usuarios deben entender los límites y otros usuarios intervengan dentro del campo de acción.*

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz ayuda a que la foto sea sacada correctamente y ayuda evitar cometer errores para la simetría final.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 10

**Nombre:**

VAMOS POR PARTES.

**Disparador:**

Descubrir con pocas pistas.

**Narrativa:**

Reconocer las expresiones del rostro es esencial para nuestra vida, nos permite comprender los estados emocionales de quienes nos rodean y así actuar en consecuencia. ¿Cuántas emociones puede expresar una ceja levantada?

**Indicaciones:**

No existe.

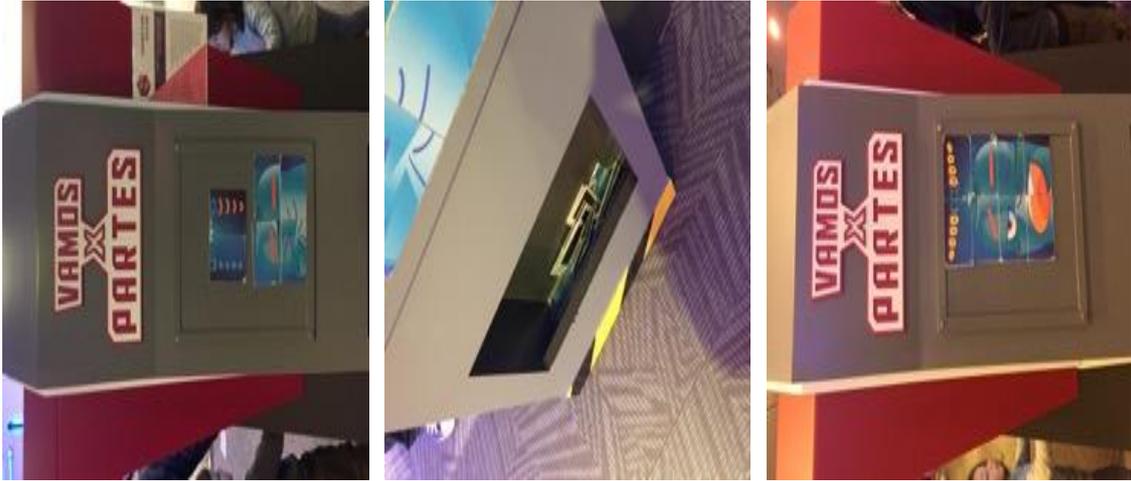
**Dinámica de interacción:**

Rompecabezas de ocho piezas, es una actividad secundaria para los usuarios más pequeños. Se debe formar una figura con ocho piezas sobre una superficie con imán.

**Complejidad:**

Baja.

**Documentos visuales:**



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

- 1. Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema no tiene una explicación inicial en la interfaz, no tiene accionables ni feedback sobre la interacción.*
- 2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz del sistema no tiene accionables. La acción es intuitiva como ante cualquier rompecabezas.*
- 3. Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no tiene controles ni posee algún tipo de feedback. La interacción funciona mediante prueba y error.*
- 4. Consistencia y estándares.**  
*La interfaz física es solo un contenedor y una superficie con imán para acomodar las piezas del rompecabezas. Es consistente con cualquier rompecabezas.*
- 5. Prevención de errores.**  
*No previene errores, deja la experiencia librada al azar.*

6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple y fácil de reconocer.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es eficiente pero no tiene contexto. Su función es lúdica.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño es básico y simple.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*No existen ayudas más que la comprobación misma mediante prueba y error.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 11

### Nombre:

MONSTRUO DE EMOCIONES.

### Disparador:

Construir distintas caras.

### Narrativa:

Los rostros comunican una gran cantidad de información, desde quienes somos hasta qué estamos sintiendo. Hay partes de la cara más importantes que otras para reconocer una expresión y comunicar más información. ¿Qué partes de la cara expresan mejor la sorpresa?

### Indicaciones:

Vamos por partes (¿qué emoción expresan estas personas?).

- **Gráfica impresa:**

Seguí las instrucciones en la pantalla, y tratá de descubrir con pocos indicios qué está sintiendo cada persona.

Los rostros comunican una gran cantidad de información, desde quiénes somos a qué estamos sintiendo. Reconocer estas expresiones es esencial para nuestra vida como especie, nos permite comprender los estados emocionales de quienes nos rodean y, así, actuar en consecuencia. ¿Qué partes del rostro son más importantes para reconocer una expresión? ¿Hay alguna que comunique más información que otra? ¿Es la misma en todas las situaciones?

- **Interfaz digital:**

- Mmmmmmm, no :-(. Esta persona está expresando miedo. Con tan poca información es muy difícil saber de qué se trata. **[Volvé a elegir el nivel y probá de nuevo]**. ¡Y esta vez no tengas miedo de pedir más pistas!
- Cooooorrecto! Esta persona está expresando tristeza. **[Volvé a elegir el nivel y probemos una vez más]**.
- Cooooorrecto! Esta persona está expresando tristeza. ¿Alguna parte del rostro te resultó más informativa?
- Mmmmmmm, no :-(. Esta persona está expresando enojo. Cada parte del rostro da un indicio y se necesita evaluar mucha información en conjunto para detectar una emoción con seguridad. Esto lo hacemos tan automáticamente que no nos damos cuenta cuán difícil es.
- Mmmmmmm, no :-(. Esta persona está expresando asco. **Volvé a elegir el nivel y probá de nuevo.**
- ¿Qué emoción expresa esta persona? Salir. Otra pista.
- ¿Ya la descubriste o necesitas otra pista? Salir. Otra pista.

- **Interfaz física:**

- Botón (ALEGRÍA). Botón (ASCO). Botón (ENOJO). Botón (MIEDO). Botón (SORPRESA). Botón (TRISTEZA).

- Botón (DETECTIVE EMOCIONAL PRINCIPIANTE – X). Botón (DETECTIVE EMOCIONAL AVANZADO – V).

### Dinámica de interacción:

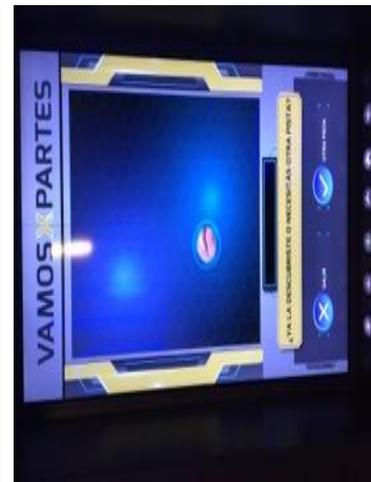
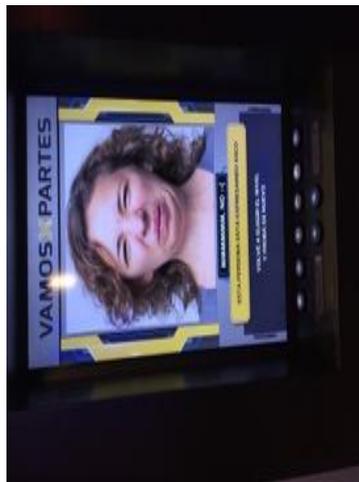
La idea del juego es que mediante las teclas de la interfaz física el usuario seleccione si quiere la opción principiante o avanzado. Al seleccionar una opción, comienza sólo se ve una parte mínima de un rostro (si es principiante es más grande).

Si el usuario identifica a qué emoción pertenece tiene un botón para cada una, sino puede pedir una pista y se muestra otra parte del rostro hasta que seleccione una emoción.

### Complejidad:

Baja.

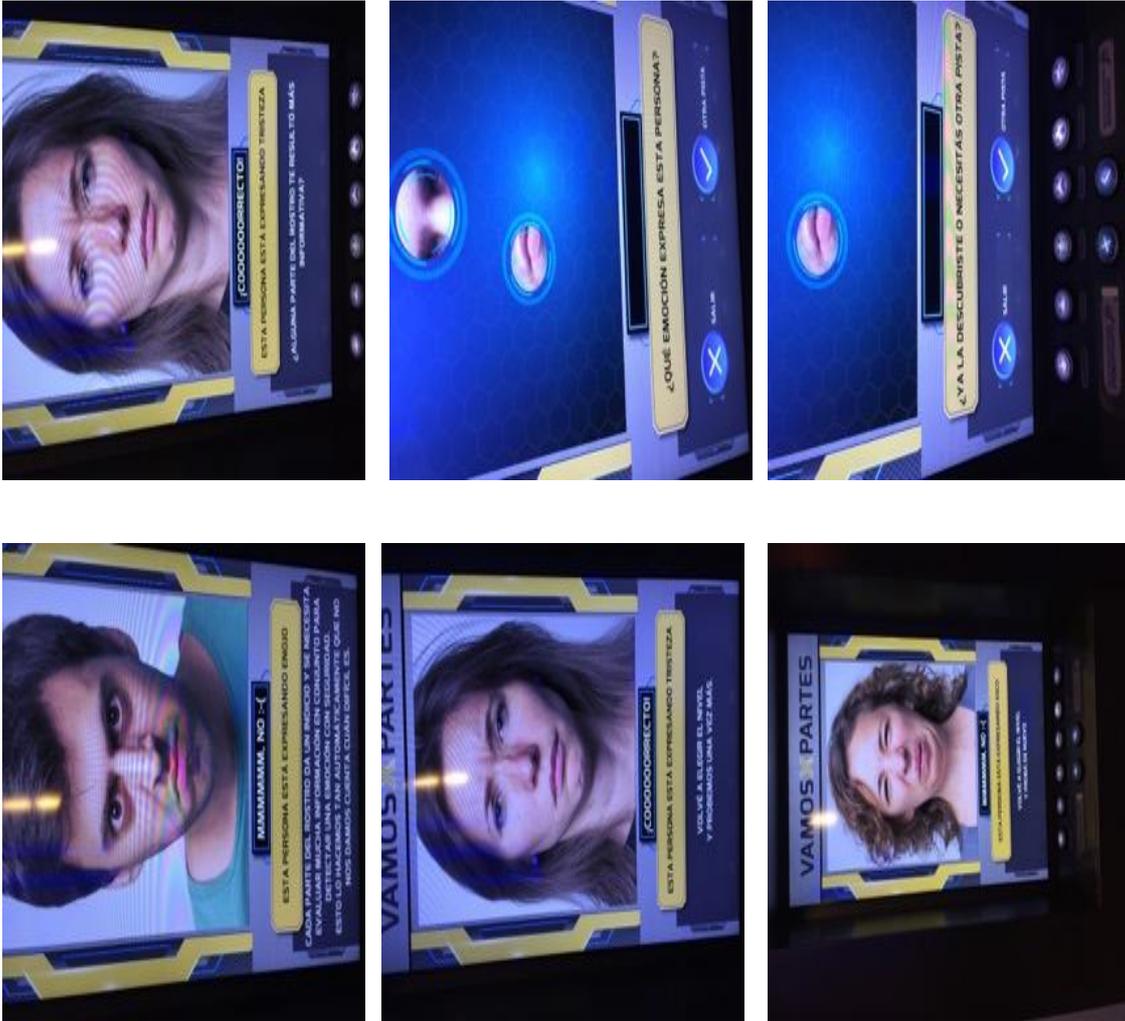
### Documentos visuales:



---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



### Análisis heurístico de la usabilidad:

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*Las indicaciones iniciales se dan en la señalética. En la interfaz física se selecciona entre principiante y avanzado. La pantalla brinda feedback según lo que se acciona en los botones.*
  
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema explica con ayuda visual cada una de las interacciones.*

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz tiene controles para iniciar y para seleccionar cada una de las emociones. Adicionalmente se puede pedir una pista, pero no se puede cancelar o reiniciar sin terminar la experiencia. La experiencia es lineal.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*El sistema es simple. La interfaz física y la digital son consistentes y manejan estándares universales.*
5. **Prevención de errores.**  
*El sistema permite pedir pistas para tener más información y seleccionar correctamente las opciones.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*Es fácilmente reconocible por utilizar patrones universales.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz no es flexible dado que es lineal. Los patrones son aleatorios.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño es minimalista.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interfaz ayuda mediante el pedido de pistas a seleccionar la acción correcta para evitar errores. No permite recuperarse, pero si brinda varios intentos de manera lineal.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 12 (4 sub-módulos)

**Nombre:**

ENIGMA.

**Disparador:**

Encriptar un mensaje.

**Narrativa:**

Los mensajes que enviamos o recibimos brindan información solo si quienes los envían y quienes los reciben comparten el mismo código. ¿Cuál de los códigos que aparecen en las mesas les resulta más sencillo para encriptar un mensaje?

## MÓDULO 12 A

**Nombre:**

Cifrados gráficos.

**Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**

Si quieres mandar un mensaje, pero no quieres que todos lo puedan leer...

[**¡encriptalo!**] Encriptar un mensaje es transformarlo en un código nuevo que sólo sea entendible para las personas que conozcan la clave de transformación.

Instrucciones para encriptar tu mensaje:

1. Elije una de las plantillas con letras y colocala sobre la mesa, encima de la luz.
2. A través de la hoja blanca vas a ver las letras de la plantilla de abajo. En la hoja blanca remarcá con un círculo cada letra del mensaje.

---

3. Cuando termines de remarcar todas las letras del mensaje, pásale la hoja a la persona que tenés enfrente para que trate de descifrar el mensaje.
4. Ella va a tener distintas plantillas con letras, sólo una será igual a la que vos elegiste y sólo en esa el mensaje tendrá sentido.

Una forma de encriptar un mensaje es transformarlo en un elemento gráfico. Los mensajes encriptados con estos métodos gráficos son casi imposibles de descifrar si no se cuenta con la clave que los generó.

Instrucciones para descifrar el mensaje:

1. Tu compañero va a pasarte un mensaje escrito en un código secreto. Vas a recibir una hoja blanca llena de círculos. ¿Podés entender qué significan?
2. Colocá la hoja que te pasa tu compañero encima de alguna de las plantillas con letras. Cada círculo debe coincidir con una letra de la plantilla.
3. Leé en orden las letras remarcadas. ¿Tiene sentido el mensaje? Si no tiene sentido, probá con las otras plantillas con letras hasta que puedas leer el mensaje oculto.
4. También podés leer los mensajes que dejaron los otros visitantes.

#### **Dinámica de interacción:**

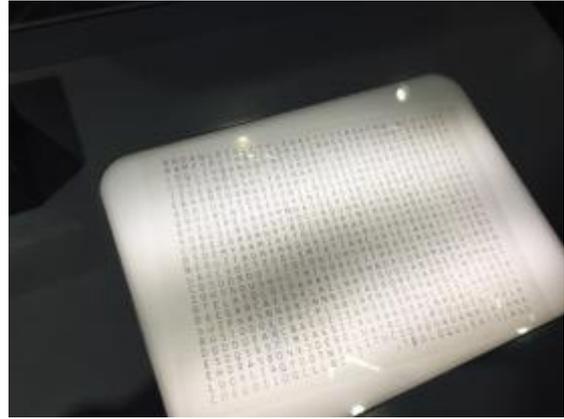
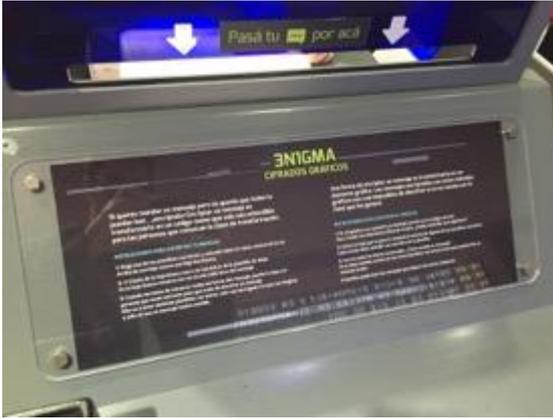
El usuario debe poner una hoja en blanco sobre la plantilla. Por medio de la luz de fondo podrá ver transparentadas las letras. Debe formar palabras, haciendo círculos a las letras en su hoja.

Luego debe pasarle la hoja a otro usuario, para que ubicando la hoja sobre la pantalla decodifique el mensaje.

#### **Complejidad:**

Media.

#### **Documentos visuales:**



### **Análisis heurístico de la usabilidad:**

- 1. Visibilidad del estado del sistema:**  
*Las indicaciones iniciales se dan en la señalética. La interfaz es física y la interacción manual. El feedback para interpretar los mensajes se da mediante plantillas que ayudan a decodificar lo seleccionado sobre una pantalla que emite luz a modo de transparencia.*
- 2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema es consistente, pero tiene una carga cognitiva alta para poder interpretarlo.*
- 3. Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no posee controles. La interacción es libre y las plantillas ayudan a cifrar los mensajes.*
- 4. Consistencia y estándares.**  
*El sistema es simple. La interfaz física.*
- 5. Prevención de errores.**  
*El sistema no evita errores.*
- 6. Reconocer en lugar de recordar.**

*El sistema es complejo para interpretar su funcionamiento.*

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es flexible pero no es eficiente.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

*El diseño minimalista y sintético.*

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz señalética ayuda con una explicación como es la dinámica, pero el sistema no posee recuperación de errores. Las plantillas que funcionan como transparencia ayudan a diagnosticar y reconocer los mensajes y si fueron exitosos por deducción.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales, pero los copilotos brindan soporte.*

## MÓDULO 12 B

**Nombre:**

Código Morse

**Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**

Este código es usado para comunicarse a grandes distancias.

Por ejemplo, lo podés usar para mandar mensajes de noche con una linterna.

Instrucciones para mandar mensajes:

1. Para empezar a practicar, mandale a tu compañero la palabra de 4 letras que vos quieras.
2. Escribí la palabra de forma vertical en la hoja, una letra debajo de la otra.

---

3. Al lado de cada letra, escribí el código correspondiente de puntos y rayas. Usá el código que tenés en la mesa.
4. Ejemplo: H: . . . . / O: \_ \_ \_ / L: . \_ . . / A: . \_
5. Enviá la palabra a tu compañera usando el pulsador. Para los puntos hacé un pulso corto; para las rayas, un pulso más largo
6. Atención: Tené en cuenta que entre letra y letra vas a tener que hacer una pausa más larga que entre pulso y pulso.

#### Instrucciones para recibir mensajes:

1. Tu compañero va a enviarte un mensaje a través de pulsos de luz y sonido.
2. Cada letra del mensaje es una secuencia de pulsos cortos y largos. Entre letra y letra va haber una pausa más larga que entre pulso y pulso.
3. Escribí el mensaje de pulsos uno a continuación del otro. Si te envía un pulso corto, escribí un punto. Si es un pulso largo, escribí una raya. Si hay una pausa larga entre pulso y pulso, bajás un renglón y seguís anotando la secuencia de puntos y rayas una al lado de otra hasta la próxima pausa.
4. Ejemplo: \_ \_ (pausa larga, cambio de renglón) / . . \_ \_ \_ (pausa larga, cambio de renglón) / \_ . \_ \_ (pausa larga, cambio de renglón)
5. Transformá el mensaje de pulsos en letras usando el código que tenés en la mesa. \_ \_ M / . . \_ U / \_ . N / \_ . . D / \_ \_ \_ O.

Ahora que ya practicaron [¡pueden mandarse mensajes más largos! Por ejemplo, podés hacerle una pregunta en voz alta y que te conteste en código].

- **Material adicional:**

- Hojas en blanco, lapiceras y plantilla de letras.

#### Dinámica de interacción:

El usuario debe anotarse en una hoja las palabras que quiere enviar, dividiendo letra por letra. A las letras debe asignarles el código que corresponde para luego poder guiarse. El usuario receptor del mensaje debe interpretar y transcribir en otro papel para decodificar el mensaje.

De una muestra de diez grupos de usuarios sólo tres pudieron interpretar palabras cortas. La razón es que necesitaba mucha coordinación de tiempo y práctica para realizar correctamente la experiencia.

**Complejidad:**

Alta.

**Documentos visuales:**



**Análisis heurístico de la usabilidad:**

**1. Visibilidad del estado del sistema:**

*Las indicaciones iniciales se dan en la señalética. La interfaz es física y la interacción manual. El feedback para interpretar los mensajes se da mediante la señalética de soporte que ayuda a decodificar el mensaje.*

**2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**

---

*El sistema es consistente, pero tiene una carga cognitiva alta para poder interpretarlo. De una muestra de diez usuarios solo tres pudieron completar la experiencia exitosamente.*

3. **Control de usuarios y libertad.**

*La interfaz no posee controles. La interacción es libre.*

4. **Consistencia y estándares.**

*El sistema es simple. La interfaz física.*

5. **Prevención de errores.**

*El sistema no evita errores.*

6. **Reconocer en lugar de recordar.**

*El sistema es complejo para interpretar su funcionamiento.*

7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

*La interfaz es flexible pero no es eficiente.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

*El diseño minimalista y sintético.*

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz señalética ayuda con una explicación como es la dinámica, pero el sistema no posee recuperación de errores. La tabla de códigos funciona para crear y resolver los mensajes y de esta manera diagnosticar y reconocer si fueron exitosos por deducción.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales, pero los copilotos brindan soporte.*

## MÓDULO 12 C

Nombre:

Código Cesar.

Indicaciones:

- **Gráfica impresa:**

Si querés mandar un mensaje pero no querés que todos lo puedan leer...

[**¡encriptalo!**] Encriptar un mensaje es transformarlo en un código nuevo.

[**Escribible a tu compañero un mensaje en código para que trate de descubrirlo.**]

Instrucciones para encriptar mensajes:

1. Deslizá la barrar alfabética hasta la posición que quieras. OJO, una vez deslizada ¡no la vuelvas a mover! Esta va a ser tu clave de encriptación.
2. Abrí el “Libro de Asignación de Profesiones” en cualquiera de las hojas y elegí una profesión. Este es el mensaje que vas a enviar. Podés combinar las dos partes del libro de la forma que quieras. ¡Es más divertido si elegís sin mirar!
3. Anotá la profesión elegida en la hoja. Una letra en cada casillero. Debajo de cada letra vas a escribir el texto encriptado.
4. Buscá cada una de las letras de tu mensaje en la barra de ARRIBA. Fijate a qué letra de la barra de ABAJO corresponde y anótala en la hoja, debajo del texto original.
5. ¡Listo! Ya tenés tu mensaje encriptado. [**Cortá el papel y pasale el mensaje cifrado a tu compañero para que trate de descifrarlo.**]

Instrucciones para Des-encriptar mensajes:

1. Tu compañero te va a pasar un mensaje escrito en código: es su futura profesión. Vos vas a tener que descifrarla.
2. Cada letra del mensaje que te pasó corresponde a una letra de la barra de ABAJO, Fijate a qué letra corresponde de la barra de ARRIBA y anótala. ¿Teiene sentido lo que queda escrito? Si no tiene sentido es porque esa no es la clave. Deslizá la barra otra posición y volvé a probar.

3. OJO, es muy probable que no haya usado la misma clave que usaste vos al encriptar. Cómo no sabés qué clave usó, vas a tener que probar diferentes posibilidades.
4. PISTA: Si el mensaje es su profesión la palabra del medio seguramente es “DE”. Deslizá la barra para hacer coincidir la letra D de la barra de arriba, con la primer letra de la palabra de medio del mensaje. ¡Esa es la clave!

[Ahora que ya saben el código pueden mandarse otros mensajes].

- **Material adicional:**

- Hojas en blanco, lapiceras y guía con abecedario.

**Dinámica de interacción:**

La dinámica es compleja desde su diseño y requiere no solo de la explicación en la señalética sino de asistentes que guíen el paso a paso hasta entender su funcionamiento.

**Complejidad:**

Alta.

**Documentos visuales:**



---

## **Análisis heurístico de la usabilidad:**

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*Las indicaciones iniciales se dan en la señalética. La interfaz es física y la interacción manual. El feedback para interpretar los mensajes se da mediante la señalética de soporte que ayuda a decodificar el mensaje y la barra física que permite seleccionar el código.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema es consistente, pero tiene una carga cognitiva alta para poder interpretarlo. Se necesita asistencia para comprender la dinámica y su lógica.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no posee controles. La interacción es libre.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*El sistema es simple. La interfaz física.*
5. **Prevención de errores.**  
*El sistema no evita errores.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*El sistema es complejo para interpretar su funcionamiento.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es flexible pero no es eficiente.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño minimalista y sintético.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*La interfaz señalética ayuda con una explicación como es la dinámica, pero el sistema no posee recuperación de errores. Los cuadernillos son necesarios para encriptar y desencriptar, por prueba y error se puede comprender si se ha cumplido el objetivo.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales, pero los copilotos brindan soporte.*

## MÓDULO 12 D

**Nombre:**

Máquinas encriptadoras.

**Indicaciones:**

- **Gráfica impresa:**

Si querés mandar un mensaje pero no querés que todos lo puedan leer...

[**encriptalo!**] Encriptar un mensaje es transformarlo en un código nuevo que sólo es entendible para las personas que conozcan la clave de transformación.

Instrucciones para enviar un mensaje secreto:

1. Colocá un papel en la máquina y escribí el mensaje que quieras.
2. Observá que algunas letras del mensaje están cambiadas por otras, ¡ese es tu mensaje encriptado!
3. [**Pasale el mensaje a tu compañero para que trate de descifrarlo**].

Estas máquinas de escribir cambiar algunas letras del mensaje por otras, haciendo muy difícil de entender. [**Escribible a tu compañero un mensaje secreto para que trate de descifrarlo**].

Instrucciones para descifrar el mensaje:

1. Tu compañero va a pasarte un mensaje con algunas letras cambiadas.  
¿Podés entender qué dice?
2. Si no podés descubrirlo, te damos unas pistas. La máquina donde escribió el mensaje tiene las siguientes letras cambiadas. A > U / E > A / I > E / O > I / U > O.
3. Reemplazá las letras en el mensaje y leé qué dice.

- **Material adicional:**

- Hojas en blanco, lapiceras y cuaderno con profesiones.

**Dinámica de interacción:**

El usuario debe escribir un texto en la máquina de escribir, que tiene letras cambiadas. Luego el usuario que recibe el mensaje debe intentar descifrar que letras están cambiadas, o bien ir a la guía y reemplazarlas.

**Complejidad:**

Media.

**Documentos visuales:**



**Análisis heurístico de la usabilidad:**

---

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*Las indicaciones iniciales se dan en la señalética. La interfaz es física y la interacción manual. El feedback para interpretar los mensajes se da mediante la señalética de soporte que ayuda a decodificar el mensaje.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*El sistema es consistente, pero tiene una carga cognitiva alta para poder interpretarlo.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no posee controles. La interacción es libre.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*El sistema es simple. La interfaz física.*
5. **Prevención de errores.**  
*El sistema no evita errores.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*El sistema es complejo para interpretar su funcionamiento.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es flexible pero no es eficiente.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño minimalista y sintético.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interfaz señalética ayuda con una explicación como es la dinámica, pero el sistema no posee recuperación de errores. Los señalética es necesaria para y des-enciptar, por prueba y error se puede comprender si se ha cumplido el objetivo.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales, pero los copilotos brindan soporte.*

## SUBMÓDULO 12 E

### Nombre:

EN1GMA. Aprendé a quebrar un código secreto.

### Indicaciones:

- **Gráfica impresa:**
  - En este texto cada letra ha sido reemplazada por otra, pero no sabés cómo fue reemplazado. [Seguí las instrucciones de la pantalla, descifrá el código y descubrí qué dice el texto]. Quebrar un código como este puede parecer una tarea imposible. Probar todas las combinaciones de reemplazo no es una solución viable porque hay demasiadas posibilidades (¡alrededor de 108888694500000000000000000000!). Pero existen pistas y métodos que te ayudarán en la tarea. Estos son los mismos métodos que usan los criptoanalistas, los científicos que se dedican a analizar mensajes secretos.
- **Material adicional:**
  - Hojas en blanco y lapiceras.

### Dinámica de interacción:

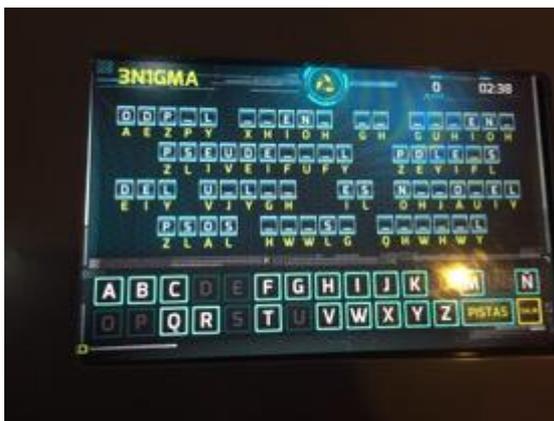
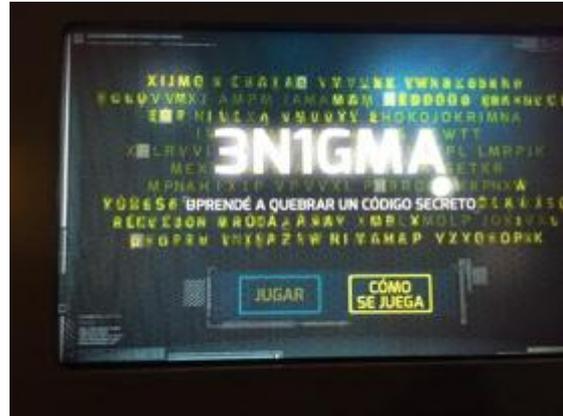
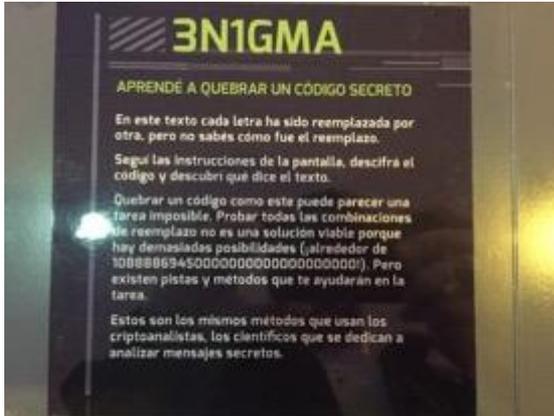
La explicación del juego en la interfaz es la misma que en el cartel impreso. Al pulsar jugar corre el tiempo de tres minutos para resolver el enigma. Se debe seleccionar una letra y luego pulsar en el campo que se desea rellenar. Si el usuario se equivoca, no puede volver atrás. Las pistas son genéricas y no sobre el enigma en particular. Al acabarse el tiempo, explica que es muy importante ser rápidos para resolver mensajes secretos e invita a volver a jugar mediante una pregunta.

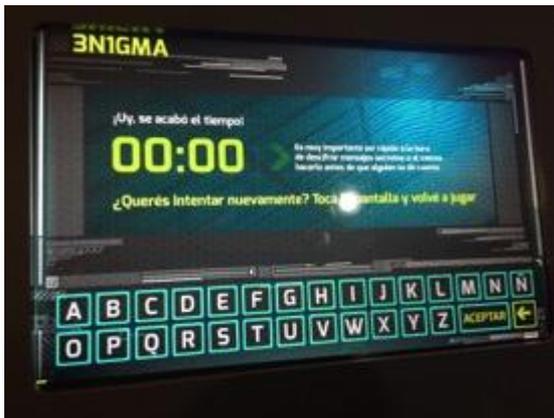
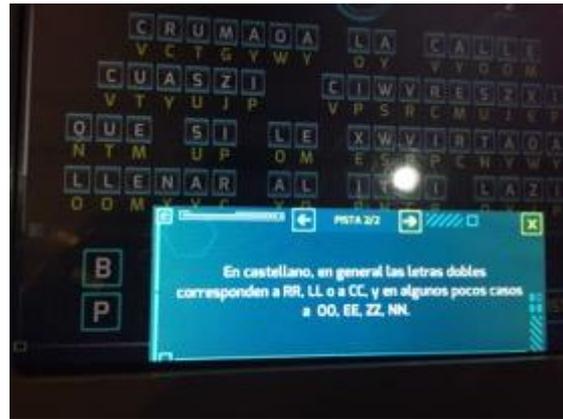
De diez usuarios observados, ninguno pudo ganar el juego, dado que no permite volver a atrás y la interfaz es lenta.

Complejidad:

Alta.

Documentos visuales:





*Análisis heurístico de la usabilidad:*

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz señalética y la misma en la interfaz digital. Al pulsar jugar corre el tiempo de tres minutos para resolver el enigma. Si el usuario se equivoca, no puede volver atrás.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz es consistente en si misma.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no tiene controles para cancelar o volver para atrás. El feedback es ante el error o acierto en la pantalla al seleccionar una letra. La interacción funciona mediante prueba y error.*

---

4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es básica, pero tiene una alta carga cognitiva para lograr el objetivo.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores. Las pistas son genéricas y no sobre el enigma en particular.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple e intuitiva.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es eficiente pero no es flexible.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño es minimalista.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*No se puede volver atrás, la experiencia es lineal y por tiempo. Las pistas son genéricas y no sobre el enigma en particular. El sistema no ayuda a prevenir errores.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 13

**Nombre:**

CÓDIGO ENSAMBLE.

**Disparador:**

Hacer música con códigos.

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

**Narrativa:**

Este es un instrumento musical electrónico. Cada una de las piezas tiene un código que es leído por la pantalla y que permite reproducir sonidos musicales. La combinación y movimientos de las piezas generan variedades musicales. ¿Qué movimientos de las piezas cambian la melodía?

**Indicaciones:**

Código ensamble (convertite en el director del ensamble de lugar a dudas).

- **Gráfica impresa:**
  - Convertite en el director del ensamblaje de lugar a dudas. Cada una de las piezas es un generador de frecuencias rítmicas. Tiene un código que es leído por un sensor y reproduce el sonido correspondiente. Esta es otra forma original de codificar y almacenar información. [**Colocá una por una las piezas sobre la mesa y escucha que pasa. Probá girarlas ¿qué cambia? Colocá la figura circular y girala. ¿Qué hace esta figura? Juntate con otros visitantes para hacer música en grupo**].
- **Material adicional:**
  - Piezas con formas diferentes y códigos de realidad aumentada.

**Dinámica de interacción:**

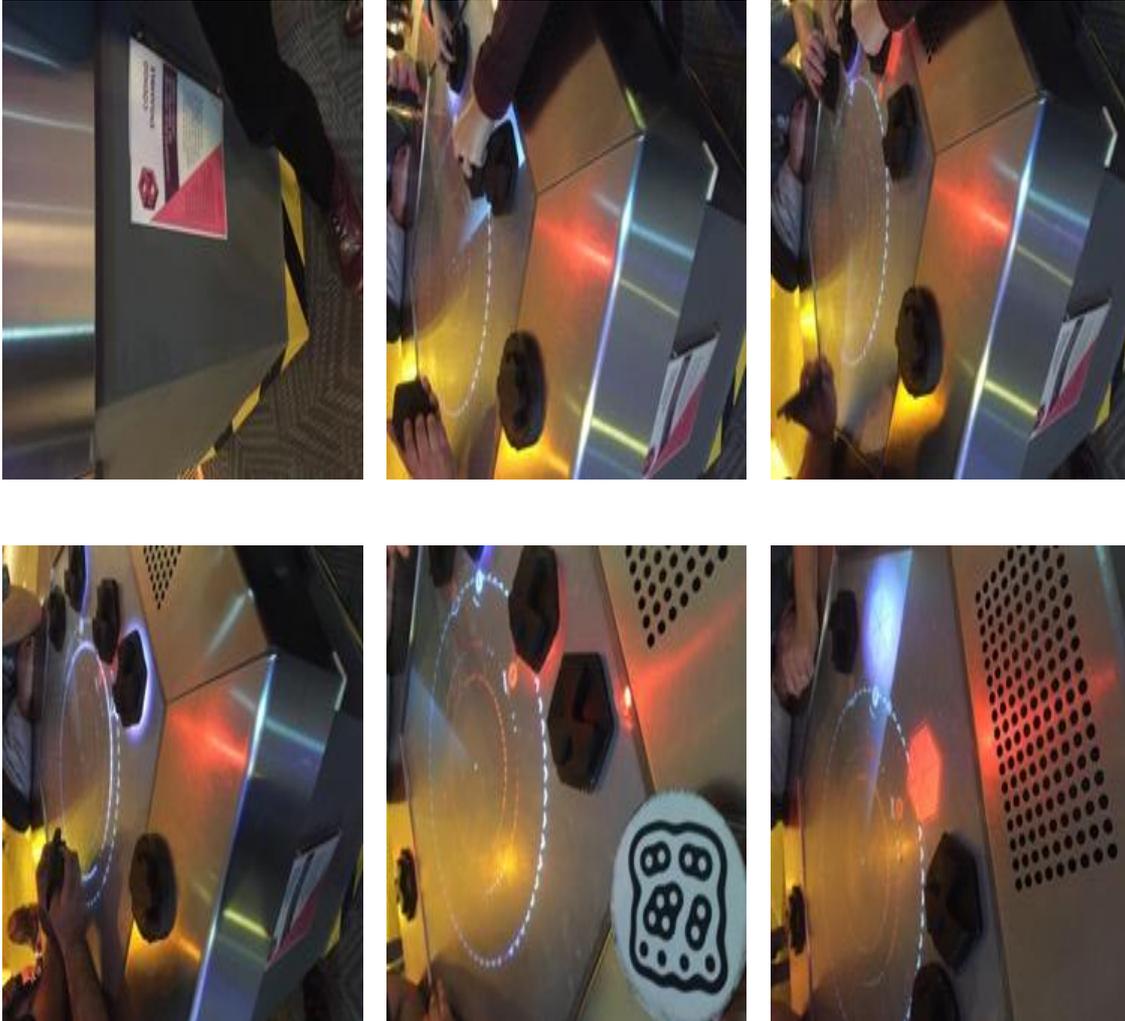
El módulo se basa en experimentación, no hay indicaciones de cómo funciona cada pieza, pero al girarlas aparecen diferentes formas y colores en la pantalla. Al tocarlas se van generando cambios en el sonido.

Varios usuarios suelen interactuar al mismo tiempo, si bien cada pieza tiene un sonido, reconocer cada uno se hace difícil por la participación de más de uno. El sonido se construye de manera colaborativa y experimental.

**Complejidad:**

Media.

**Documentos visuales:**



*Análisis heurístico de la usabilidad:*

1. *Visibilidad del estado del sistema:*

*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz señalética. Al ser un instrumento musical no tiene un guión de interacción.*

---

**Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.**

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz es consistente en si misma. Cada una de las piezas tiene un código que es leído por la pantalla y que permite reproducir sonidos musicales. La combinación y movimientos de las piezas generan variedades musicales.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*Cada una de las piezas funciona como control de la interfaz. El feedback se da mediante el sonido y la visualización en la pantalla. Varios usuarios suelen interactuar al mismo tiempo, si bien cada pieza tiene un sonido, reconocer cada uno se hace difícil por la participación de más de uno. El sonido se construye de manera colaborativa y experimental.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es intuitiva y propone un código visual propio. Los patrones musicales son universales.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores el uso es aleatorio y experimental.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple e intuitiva.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es eficiente y flexible.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño apoya visualmente a la interacción.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interacción es colaborativa, y mediante los movimientos se puede ir corrigiendo las decisiones.*
10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 14

### **Nombre:**

FORMAS MUSICALES.

### **Disparador:**

Componer música con códigos.

### **Narrativa:**

El código de cada ficha indica a la pantalla cuándo y dónde debe sonar generar así diferentes sonidos. ¿Todas las fichas funcionan de igual manera?

### **Indicaciones:**

Formas musicales (tu propia música..., con formas geométricas).

- **Gráfica impresa:**
  - ¡Tu propia música con formas geométricas! Las figuras colocadas en las diferentes posiciones forman un código que representa los distintos sonidos e indica cuáles y cuándo deben sonar. Un código parecido es el pentagrama. **[Colocá diferentes formas geométricas sobre la mesa y escuchá qué sucede. También podés probar recortando tus propias figuras y hacer la música que más te guste].**
- **Material adicional:**
  - Piezas de goma con diferentes formas.

### **Dinámica de interacción:**

De manera aleatoria, varias personas a la vez, pueden disponer formas (plantillas) sobre una mesa dividida en cuadrados. A su vez, una línea va recorriendo la mesa y a

---





*Análisis heurístico de la usabilidad:*

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz señalética. Al ser un instrumento musical no tiene un guión de interacción.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz es consistente en si misma. Cada una de las piezas tiene una forma que es leído por la pantalla y que permite reproducir sonidos musicales. La combinación y movimientos de las piezas generan variedades musicales.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*Cada una de las piezas funciona como control de la interfaz. El feedback se da mediante el sonido y la visualización en la pantalla. Varios usuarios suelen interactuar al mismo tiempo, si bien cada pieza tiene un sonido, reconocer cada uno se hace difícil por la participación de más de uno. El sonido se construye de manera colaborativa y experimental.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es intuitiva y propone un código visual propio. Los patrones musicales son universales.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores el uso es aleatorio y experimental.*

---

6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple e intuitiva.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es eficiente y flexible.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño apoya visualmente a la interacción.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interacción es colaborativa, y mediante los movimientos se puede ir corrigiendo las decisiones.*
10. **Ayuda y documentación.**  
*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 15

**Nombre:**

Clementina.

**Disparador:**

Hacer música con tarjetas.

**Narrativa:**

Cada fila de la tarjeta corresponde a un sonido y cada columna a un momento de la canción. Las tarjetas perforadas fueron uno de los primeros sistemas de almacenamiento de información. ¿Cuántos sistemas de almacenamiento de música utilizaron hasta ahora en su vida cotidiana? Clementina fue la primera computadora

---

usada en la Argentina entre 1961 y 1971 en la Universidad de Buenos Aires. Era tan grande que ocupaba el espacio de una habitación entera.

### Indicaciones:

- **Gráfica impresa:**
  - Música con tarjetas. Las tarjetas como estas, pero perforadas en vez de pintadas, fueron uno de los primeros sistemas de almacenamiento de información para programas de computadora. Así como hoy se usan discos rígidos y memorias portátiles, antes los programas se guardaban en estas tarjetas. ¡Para guardar un programa simple se necesitaban ciento o miles de tarjetas! **[Pintá algunas posiciones de la tarjeta, introducila en el lector y escuchá qué música suena]**. Podés guiarte con estos ejemplos para ver a qué sonido corresponde cada casillero. Cada fila de la tarjeta corresponde a un sonido; cada columna corresponde a un momento de la canción. Pintar una posición significa tocar ese sonido en ese momento.
  
- **Interfaz digital:**
  - La tarjeta que tenés en tu mano puede darle instrucciones a esta máquina para que toque música.
  - **[Pintá algunas posiciones]**.
  - **[Introducí la tarjeta en el lector]**.
  - Tu código suena así.
  - ¡Buenísimo! ¿te gusto? Podés llevarte la tarjeta de recuerdo. Dejarla y compartirla con los visitantes o seguir componiendo...
  - En esta forma de almacenamiento la información estaba codificada como perforaciones en la tarjeta...
  
- **Material adicional:**
  - Tarjeta con plantilla de formas y lapiceras.

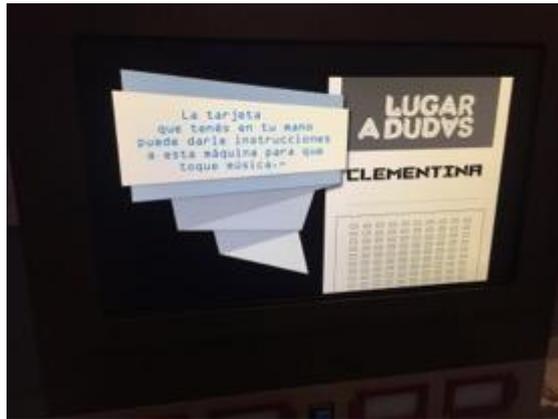
### Dinámica de interacción:

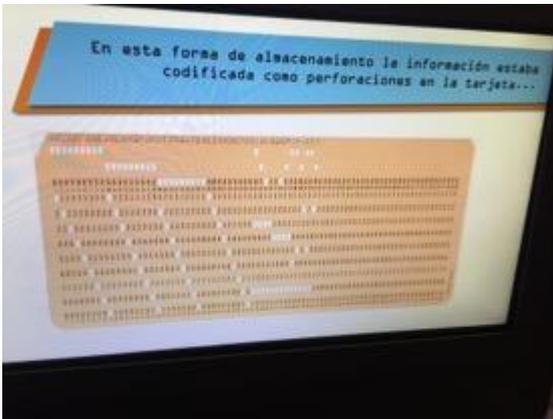
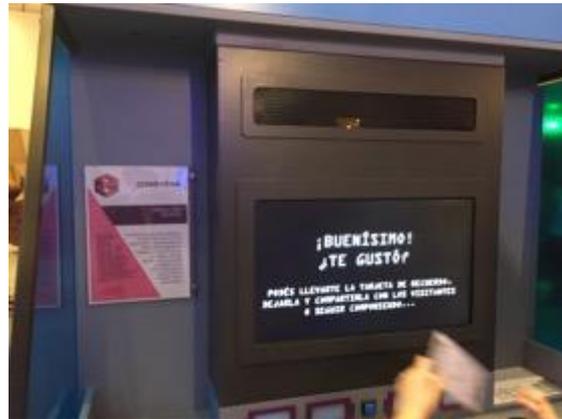
Los usuarios deben pintar los cuadros de una plantilla en forma de tarjeta, de manera intuitiva y luego insertarla en una ranura para que la interfaz decodifica el código y reproduzca los sonidos.

**Complejidad:**

Media.

**Documentos visuales:**





*Análisis heurístico de la usabilidad:*

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.  
El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema tiene una explicación inicial en la interfaz señalética. La interfaz digital también brinda una introducción al comenzar la lectura de la tarjeta.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz es consistente en si misma. Las tarjetas ayudan a darle un contexto y que el sistema sea comprensible.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*Las tarjetas son plantillas que pueden ser completadas libremente, el único limitante es la extensión y la cantidad de notas en simultáneo.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es intuitiva y propone un código propio.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores el uso es aleatorio y experimental.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple e intuitiva.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**  
*La interfaz es eficiente y flexible.*
8. **Diseño estético y minimalista.**  
*El diseño apoya visualmente a la interacción.*
9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**  
*La interacción es individual pero también se puede aprovechar tarjetas de otros usuarios. No se puede prevenir errores dado que se descubre lo realizado cuando es reproducido.*
10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## **MÓDULO 16**

**Nombre:**

CUEVA DE LA INFORMACIÓN.

**Disparador:**

Dejar una huella.

**Narrativa:**

Un dibujo puede parecer simple pero en realidad es una forma de comunicación tan compleja como la escritura, la música, los gestos... Este espacio está inspirado en la Cueva de las Manos de la provincia de Santa Cruz que fue habitado hace unos 9.300 años antes del presente. Las pinturas rupestres son una construcción colectiva en la que participaban personas de todas las edades. ¿Por qué habrá más siluetas de la mano izquierda?

**Dinámica de interacción:**

De manera intuitiva los usuarios deben apoyar su mano para que quede la huella capturada por unos segundos. Depende cómo se apoye, la presión y el ángulo es como se verá la huella.

**Complejidad:**

Baja.

**Documentos visuales:**

---



*Análisis heurístico de la usabilidad:*

1. **Visibilidad del estado del sistema:**  
*El sistema no tiene explicación e invita a la experimentación u a la observación de otros usuarios para comprender su dinámica de funcionamiento.*
2. **Coincidencia entre el sistema y el mundo real.**  
*La interfaz es consistente en si misma. Refleja la interacción física en la interfaz digital durante unos segundos.*
3. **Control de usuarios y libertad.**  
*La interfaz no tiene controles para cancelar o volver para atrás. El feedback se ve reflejado al apoyar y sacar la mano con una copia en la pantalla.*
4. **Consistencia y estándares.**  
*La interfaz digital es básica e intuitiva.*
5. **Prevención de errores.**  
*No previene errores. No se puede borrar, pero se puede repetir.*
6. **Reconocer en lugar de recordar.**  
*La interacción es simple e intuitiva.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.**

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

*La interfaz es eficiente pero no es flexible.*

8. **Diseño estético y minimalista.**

*El diseño es minimalista.*

9. **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.**

*No se puede volver atrás, la experiencia es lineal y por tiempo. El sistema no ayuda a prevenir errores.*

10. **Ayuda y documentación.**

*El sistema no posee ayudas adicionales.*

## MÓDULO 17

**Nombre:**

EL PULSO DEL MUNDO

**Disparador:**

Observar el latido de los datos

**Narrativa:**

Estamos sumergidos en un mar de datos. En la pantalla vemos la frecuencia en la que suceden algunas cosas. En los últimos 10 años se creó más información que en toda la historia de la humanidad e Internet es la mayor base de datos conocida.

¿Alguna vez pensaron qué pasaría si no hubiera Internet?

**Dinámica de interacción:**

Al ser un módulo visual no existe interacción. Los guías copilotos ayudan a generar las conexiones y brindar más información.

---

**Análisis heurístico de la usabilidad:**

No aplica.

## MÓDULO 18

**Nombre:**

AQUÍ Y AHORA

**Disparador:**

Observar la información en tiempo real.

**Narrativa:**

Estamos generando datos constantemente, ya sea de forma voluntaria o involuntaria al subir fotos y videos a las redes sociales, al usar el transporte público o al difundir información en una web gubernamental. Estos datos abiertos son de la ciudad de Bahía Blanca. ¿Cuántas fotos creen que se suben a las redes sociales por mes en la ciudad en que viven?

**Dinámica de interacción:**

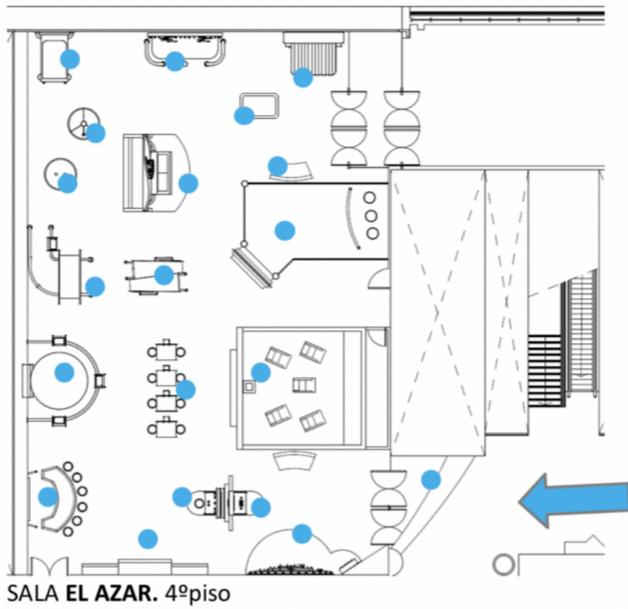
Al ser un módulo visual no existe interacción. Los guías copilotos ayudan a generar las conexiones y brindar más información.

**Análisis heurístico de la usabilidad:**

No aplica.

---

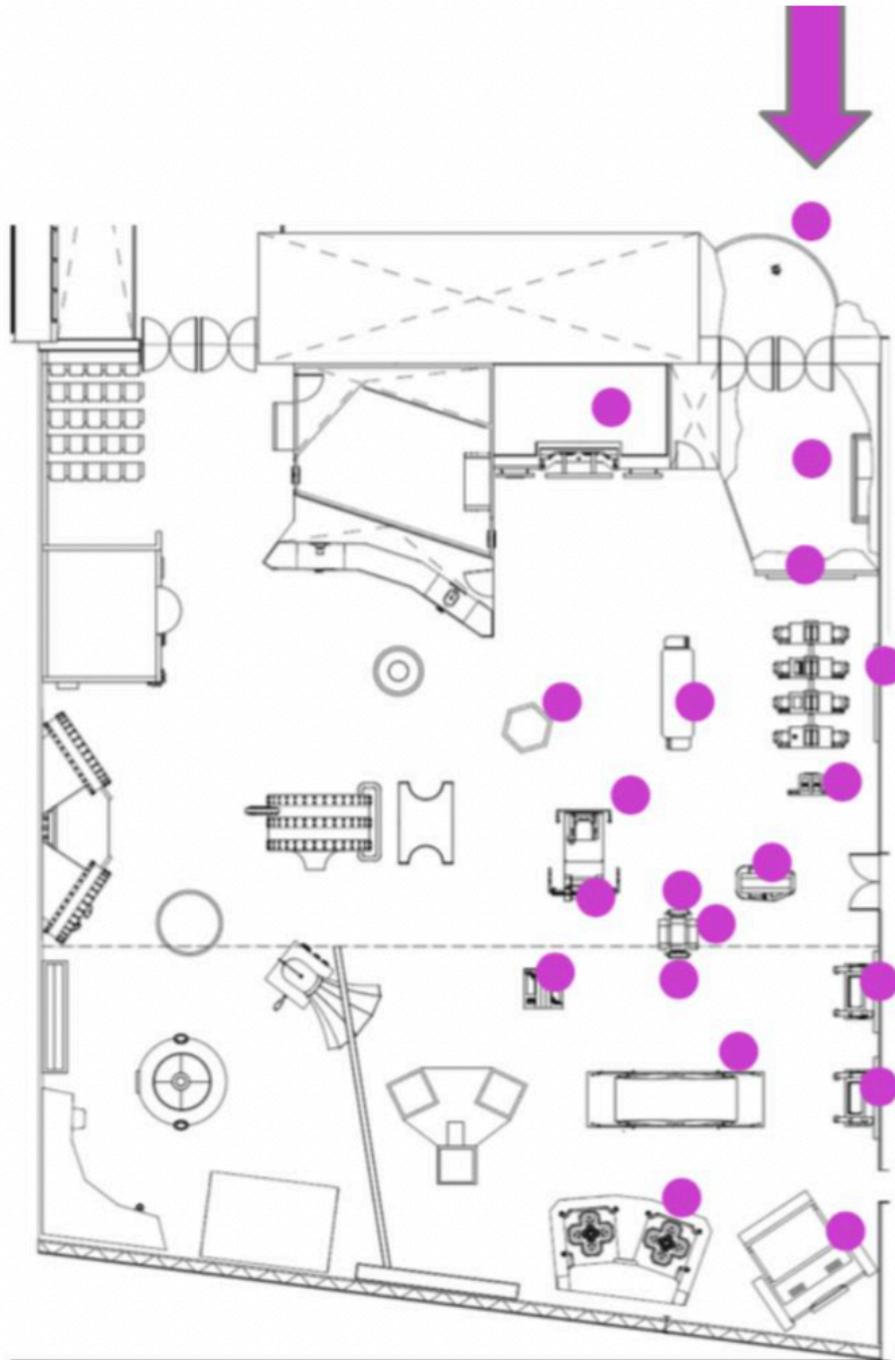
## Diagramas de las salas / las no rutas (agregado visual)



---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.



**SALA LA INFORMACIÓN 3º piso**

---

Franco Pellegrini. Interfaces narrativas.

El pasaje de la producción transmediática al diseño de narrativas.

## REFERENCIAS

- Albarello, F. (2020). *Lectura transmedia: leer, escribir, conversar en el ecosistema de pantallas*. Buenos Aires, Argentina: Ampersand.
- Alexander, E. and Alexander, M. (2008). *Museums in Motion. An Introduction to the History and Functions of Museums*. Maryland, United States: AltaMira Press.
- Amaya, C. C. A. (2018). *Herramientas metodológicas para analizar ficción transmedia. Su aplicación a la ficción argentina Según Roxi*. RevCom, (6), 127-140. Recuperado de <https://www.perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/revcom/article/view/4906>
- Amorós Pons, A. y Comesaña Comesaña, P. (2016). Cartoons, publicidad y transmedialidad. *Cuadernos.info*, (39), 165-180. Recuperado de <https://doi.org/10.7764/cdi.39.752>
- Ardini, C. y Caminos, A. (2018). *Contar (las) historias. Manual para experiencias transmedia sociales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ria editorial.
- Arrojo, M. (2015). Los contenidos transmedia y la renovación de formatos periodísticos. La creatividad en el diseño de nuevas propuestas informativas. *Palabra Clave*, 18(3), 746-787. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5294/pacla.2015.18.3.6>
- Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: Eumed. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/8469019996.pdf>
- Azcona, M., Manzini, F. y Dorati, J. (2013). Precisiones metodológicas sobre la unidad de análisis y la unidad de observación. Aplicación a la investigación en Psicología. Trabajo presentado en A. Viguera (Comp.), *Memorias del Cuarto Congreso Internacional de Investigación*. Tomo I. La Plata, Argentina: Facultad de Psicología,

---

Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45291>

Barinaga López, B., Moreno Sánchez, I. y Navarro Newball, A. A. (2017). La narrativa hipermedia en el museo. El presente del futuro. *Obra Digital*, (12), 101-121.

Recuperado de <https://doi.org/10.25029/od.2017.119.12>

Barthes, R. (1986). *Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, textos, voces*. Barcelona, España: Paidós Comunicación.

Battarbee, K. (2004). Co-experience. Understanding User Experiences in Interaction (Tesis). Helsinki, Finlandia: University of Art and Design. Recuperado de <https://bit.ly/3k6uhOy>

Benito-García, J. (2014). El nuevo escenario del mercado audiovisual. Un análisis prospectivo de un sector en crecimiento. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 5(1), 123-135.

Bezares Molina, F. G., Toledo Toledo, G., Aguilar Acevedo, F., & Martínez Mendoza, E. (2020). *Aplicación de realidad aumentada centrada en el niño como recurso en un ambiente virtual de aprendizaje*. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 12(1), 88-105. Recuperado de <https://doi.org/10.32870/ap.v12n1.1820>

Bravo, R., Matute, J. y Pina, J. (2011). Efectos de la imagen corporativa en el comportamiento del consumidor. Un estudio aplicado a la banca comercial. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 21(40), 35-51. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/35106>

Buitrago Guzmán, S., Guzmán Ramírez, J. y Arredondo Londoño, G. (2015). Construcción de modelos de narrativas transmediáticas para el contexto latinoamericano. En F. Irigaray y A. Lovato (Eds.), *Producciones transmedia de no ficción*

*Análisis, experiencias y tecnologías* (pp.127-141). Rosario, Argentina: UNR Editora - Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.

Cabrera Bravo, M. (2016). Discurso expositivo y narrativa digital: el Museo Tusitala. *Revista del Comité Español de ICOM*, (12), 108-117. Recuperado de <http://nuevamuseologia.net/wp-content/uploads/2016/06/Icom-ce-12.pdf>

Cabrera González, M. (2010). La interactividad de las audiencias en entornos de convergencia digital. *ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 8(1), 164-177. Recuperado de <https://doi.org/10.7195/ri14.v8i1.287>

Caldwell, J. (Ed.) (2000). *Electronic Media and Technoculture*. New Jersey, United States: Rutgers University Press.

Callon, M. and Latour, B. (1981). Unscrewing the big leviathan: How actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. In K. Knorr-Cetina and A. V. Cicourel (Eds.), *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro-and Macro-Sociologies* (pp. 277-303). London, United Kingdom: Routledge.

Calvo, M. D. P., Alvarado, Y. A. F., & Camarillo, C. M. S. (2020). *Creating a serious game for people with visual impairment with an emphasis on adopting the smartphone*. *Avances en Interacción Humano-Computadora*, (1), 80-84. Recuperado de <http://aihc.amexihc.org/index.php/aihc/article/view/71>

Canavilhas, J. (2011). El nuevo ecosistema mediático. *Index. Comunicación*, (1), 13-24. Recuperado de <https://journals.sfu.ca/indexcomunicacion/index.php/indexcomunicacion/article/view/4>

Cano-García, J. (octubre de 2014). Diseño y comunicación del Patrimonio Cultural. La identidad corporativa como imagen de difusión e innovación. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional de Educación Patrimonial. Madrid, España: Museo del Traje CIPE. Recuperado de <https://cutt.ly/JmZBGBV>

---

Cardozo Vásquez, J., Hernandis Ortuño, B. y Ramírez Triana, N. (2015). Aproximación a una categorización de los sistemas de productos. El uso y la experiencia del consumidor como configuradores. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 25(58), 125-141. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v25n58.52438>

Carrillo Pascual, E., Puebla Martínez, B. y Rubira García, R. (2014). Un acercamiento a los elementos de identidad en el diseño de marcas para programas de entretenimiento en televisión. Estudio de caso de 'La Fábrica de la Tele'. *Creatividad y Sociedad*, (22), 1-27. Recuperado de <http://creatividadysociedad.com/creatividad-y-diseno>

Chaves, N. (2000). *La imagen corporativa. Teoría y metodología de la identificación institucional*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Chaves, N. (2014). Identidad corporativa, marca y diseño gráfico. Recuperado de [http://www.norbertochaves.com/articulos/texto/identidad\\_corporativa\\_marca\\_y\\_diseno\\_grafico](http://www.norbertochaves.com/articulos/texto/identidad_corporativa_marca_y_diseno_grafico)

Chaves, N. y Belluccia, R. (2008). *La marca corporativa: gestión y diseño de símbolos y logotipos*. Barcelona, España: Paidós.

Cornejo Stewart, J. (2016). El caso de Netflix (2012-2015). Nuevas formas de pensar la producción, distribución y consumo de series dramáticas (Tesis doctoral). Barcelona, España: Universidad Ramón Llull. Recuperado de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/386244/Tesi\\_Josefina\\_Cornejo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/386244/Tesi_Josefina_Cornejo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Costa, J. (2004). *La imagen de marca: un fenómeno social*. Barcelona, España: Paidós.

Costa, J. y Moles, A. (2005). *Publicidad y diseño. El nuevo reto de la comunicación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Infinito.

---

Costa Sánchez, C. (2013). Narrativas transmediáticas nativas. Ventajas, elementos de la planificación de un proyecto audiovisual transmedia y estudio de caso. *Historia y Comunicación Social*, (18), 561-574. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44349/41908>

Costa Sánchez, C. y Piñeiro Otero, T. (2012). Nuevas narrativas audiovisuales: multiplataforma, crossmedia y transmedia. El caso de Águila Roja (RTVE). *ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 10(2), 102-125. Recuperado de <https://doi.org/10.7195/ri14.v10i2.156>

Cruz Vilain, M. (2013). Los medios masivos de comunicación y su papel en la construcción y deconstrucción de identidades: apuntes críticos para una reflexión inconclusa. *Bibliotecas Anales de Investigación*, (8-9), 189-199. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704459.pdf>

Dibene, B. M. (2018). *Transmedia en educación: análisis de una experiencia en La Rioja y perspectivas para emprender (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata)*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

Dena, C. (2009). *Transmedia Practice. Theorizing The Practice of Expressing a Fictional World Across Distinct Media and Environments (Tesis doctoral)*. Sydney, Australia: Universidad de Sydney. Recuperado de [http://ciret-transdisciplinarity.org/biblio/biblio\\_pdf/Christy\\_DeanTransm.pdf](http://ciret-transdisciplinarity.org/biblio/biblio_pdf/Christy_DeanTransm.pdf)

Elizalde, S. L. (2021). *Modos de leer. Libros de Cátedra*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

Escobar, A. C., & Díaz, F. N. R. (2017). *Una revisión a la configuración de la gestión del diseño, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño*. *Iconofacto*, 13(20), 84-103. España: Dialnet.

EVE - Espacio Visual Europa (2018a). Museos e identidad de marca. Recuperado de <https://evemuseografia.com/2018/07/24/museos-e-identidad-de-marca/>

EVE - Espacio Visual Europa (2018b). Diseño del servicio del museo. Recuperado de <https://evemuseografia.com/2018/11/08/disenio-del-servicio-del-museo/>

Faerch, C. y Kasper, G. (1984). Two Ways of Defining Communication Strategies. *Language learning*, 34(1), 45-63.

Falk, J. y Dierking, L. (1992). Redefining the Museum Experience. The Interactive Experience Model. En *The museum experience* (pp.170-186). Washington, United States Unidos: Whalesback.

Fernández Medina, F. (2014). Descripción y análisis de la interactividad asociada al contenido televisivo en Chile: sitios web y TV de pago. *Cuadernos.info*, (35), 147-158. Recuperado de <https://doi.org/10.7764/cdi.35.607>

Flusser, V. (1983). *Filosofía del diseño. La forma de las cosas*. Madrid, España: Síntesis.

Fonseca Rodríguez, J. J. (2019). *Puente de Fierro: Diálogos de comunicación y transformación (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata)*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico para la gente. Comunicaciones de masa y cambio social*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Infinito.

Frascara, J. (2011). *¿Qué es el diseño de información?* Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Infinito.

---

French, A. (abril de 2016). Service Design Thinking for Museums: Technology in Contexts. MW2016: Museums and the Web 2016. *The annual conference of Museums and the Web*. Los Ángeles, Estados Unidos. Recuperado de <https://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/service-design-thinking-for-museums-technology-in-contexts/>

Gagliardi, L. (2018). *Notas sobre los modos de leer y escribir en torno a Harry Potter*. Catalejos. Revista sobre lectura, formación de lectores y literatura para niños, 3(6), 141-173. Recuperado de <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/catalejos/article/view/2557>

García Arano, C. (2020). *El diseño como una necesidad interdisciplinar. Una reflexión desde la academia*. Intersticios sociales, (20), 77-101. México: Universidad Autónoma de México.

González, A. y Ursovich, A. (1998). La observación y el registro. En A. Mezzano (Comp.), *La psicología institucional en docencia, investigación y extensión* (pp. 233-238). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Eudeba.

González, A. D. M., Macías, E. G. A., Mendoza, V. B., Burgos, K. R., & Ornelas, A. A. (2019). *Estrategias de diagnóstico de usabilidad para espacios interactivos en ambientes socio-técnicos: una revisión comparativa*. Revista de Ciencias Tecnológicas, 2(4), 153-158.

González-Díez, L., Puebla-Martínez, B., & Pérez-Cuadrado, P. (2018). *De la maquetación a la narrativa transmedia: una revisión del concepto de 'diseño de la información periodística'*. Palabra Clave, 21(2), 445-468. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-82852018000200445](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-82852018000200445)

González, L., Novomisky, S., & Gómez, A. J. (2018). Las señales infantiles y su integración en multiplataformas que consolidan narrativas transmedia. *Actas de Periodismo y Comunicación*, 4. Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

---

González Frígoli, M. y otros (2016). *Gestión de la comunicación digital. Miradas, procesos y desafíos*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

González Ruiz, G. (1990). *Estudio de diseño. Sobre la construcción de las ideas y su aplicación a la realidad*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Emecé.

Grandío-Pérez, M. (2015). El transmedia en la enseñanza universitaria. Análisis de las asignaturas de educación mediática en España (2012-2013). *Palabra Clave*, 19(1), 85-104. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5294/pacla.2016.19.1.4>

Guerrero-Pico, M. (2014). Webs televisivas y sus usuarios: un lugar para la narrativa transmedia. Los casos de «Águila Roja» y «Juego de Tronos» en España. *Nueva época*, (21), 239-267. Recuperado de <https://doi.org/10.32870/cys.v0i21.578>

Guerrero-Pico, M. (2015). Producción y lectura de fanfiction en la comunidad online de la serie Fringe: transmedialidad, competencia y alfabetización mediática. *Palabra Clave*, 18(3), 722-745. Recuperado de <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/4760>

Guerrero-Pico, M. y Scolari, C. (2016). Narrativas transmediáticas y contenidos generados por los usuarios: el caso de los crossovers. *Cuadernos.info*, (38), 183-200. Recuperado de <https://doi.org/10.7764/cdi.38.760>

Hall, S. (2013). *Creating Strong Cross Media Concepts for Museum Exhibitions* (Tesis de maestría). Suecia, Umeå University. Recuperado de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:630513/FULLTEXT01.pdf>

Hassan, Y., Martín Fernández, F. y Iazza, G. (2004). Diseño web centrado en el usuario. Usabilidad y arquitectura de la información. *Hipertext.net*, (2), 1-15. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/>

---

[37762986 Diseno Web Centrado en el Usuario Usabilidad y Arquitectura de la Información.](#)

Hayes, G. (2012). *How to Write a Transmedia Production Bible. A Template for Multi-Platform Producers*. Sidney, Australia: Screen Australia.

Hernández Hernández, F. (1992). Evolución del concepto de museo. *Revista General de Información y Documentación*, 2(1), 85-97. Recuperado de <http://esferapublica.org/museo.pdf>

Hernández, F. A. G., Madriz, F. L., & Esquivel, C. M. C. (2019). *Metodologías para el Desarrollo de Videojuegos Serios: Una Revisión de Literatura: Methodologies for the Development of Serious Video Games: A Literature Review*. Tecnología Educativa Revista CONAIC, 6(1), 103-114. Recuperado de <https://doi.org/10.32671/terc.v6i1.55>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill-Interamericana.

Hidalgo-Marí, T. y Sánchez-Olmos, C. (2016). Fanáticas en serie. YouTube, cultura participativa y series de televisión: estudio comparativo de género. *Cuadernos.info*, (38), 149-164. Recuperado de <https://doi.org/10.7764/cdi.38.733>

Hussain, S. (2015). *Designing Digital Strategies. Part 2: Connected User Experiences*. Recuperado de <https://cutt.ly/9WbYxYr>

ICOM Statutes (7 de septiembre de 2019). Kyoto, Japan. Recuperado de <https://icom.museum/en/news/icom-announces-the-alternative-museum-definition-that-will-be-subject-to-a-vote>

---

Igarza, R. (2008). *Nuevos medios. Estrategias de convergencia*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: La Crujía.

Igarza, R. (2009). *Burbujas de ocio. Nuevas formas de consumo cultural*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: La Crujía.

Irigaray, F., & Lovato, A. (2014). *Hacia una comunicación transmedia*. Rosario: UNR Editora.

Irigaray, F., & Lovato, A. (2015). *Navegación territorial: entramado narrativo urbano. Producciones transmedia de no ficción. Análisis, experiencias y tecnologías*. Rosario: UNR Editora.

Irigaray, F., & Renó, D. (2016). *Documental transmedia: narrativas espaciales y relatos expandidos*. *Transmediaciones*, 39-53. Recuperado de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/>

Irigaray, F. (2019). Territorialidad expandida en el documental transmedia. In *XXI° Congreso de la Red de Carreras de Comunicación Social y Periodismo*. Salta: Escuela de Ciencias de la Comunicación, Facultad de Humanidades (UNSa).

Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Jenkins, H. (2009). The Revenge of the Origami Unicorn. Seven Principles of Transmedia Storytelling (Well, Two Actually. Five More on Friday). Henry Jenkins, Confessions of an Aca-Fan [Entrada de blog]. Recuperado de [http://henryjenkins.org/blog/2009/12/the\\_revenge\\_of\\_the\\_origami\\_uni.html](http://henryjenkins.org/blog/2009/12/the_revenge_of_the_origami_uni.html)

Kidd, J. (2014). *Museums in the New Mediascape*. New York, United States: Routledge.

---

Krug, S. (2006). *Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability*. Indianapolis, United States: New Readers.

Landow, G. (2009). *Hipertexto 3.0. La teoría crítica y los nuevos medios en una época de globalización*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Lattanzi, J. P. (2013). ¿El poder de las nuevas tecnologías o las nuevas tecnologías y el poder? *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (45), 15-25). Recuperado de <https://doi.org/10.18682/cdc.vi45.1824>

Levis, D. (2000). *La pantalla ubicua. Comunicación en la sociedad digital*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ciccus / La Crujía.

Levis, D. (2009). El mundo en sus pantallas. Ejes de Reflexión / Desafíos de la cultura en la «era digital» (pp. 138-143). Recuperado de <http://www.untref.edu.ar/documentos/indicadores2010/El%20mundo%20en%20sus%20pantallas%20Diego%20Levis.pdf>

Levis, D. (2017). Inclusión digital no es inclusión social. De la ilusión de libertad al hiperconsumismo tecnototalitario. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 279-308. Recuperado de <https://doi.org/10.26864/PCS.v7.n2.12>

Lévy, P. (1992). *Le technologie dell'intelligenza*. Bolonia, Italia: Synergon.

Levy, S. (2006). *The Perfect Thing: How the iPod Shuffles Commerce, Culture, and Coolness*. Nueva York, United States: Simon & Schuster.

Leyva Vallejo, K., Alarcón Barrera, L. y Ortegón Cortázar, L. (2016). Exploración del diseño y arquitectura web. Aplicación a páginas electrónicas del sector bancario desde la perspectiva del usuario. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (80), 41-58. Recuperado de <https://doi.org/10.21158/01208160.n80.2016.1456>

Liuzzi, Á. (2015). *El documental interactivo en la era transmedia: de géneros híbridos y nuevos códigos narrativos*. *Obra digital: revista de comunicación*, (8), 105-135. España: Dialnet.

Martín-Barbero, J. (2002). Transformaciones del saber y del hacer en la sociedad contemporánea. *Revista Electrónica Sinéctica*, (21), 59-66. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/998/99817897009.pdf>

Martín Ezama, P. (2016). El contenido digital y transmedia de los museos: webs, apps y dispositivos (Tesis de maestría). Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Recuperado de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:masterComEdred-Pmartine/Martin\\_Ezama\\_Paloma\\_TFM.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:masterComEdred-Pmartine/Martin_Ezama_Paloma_TFM.pdf)

Martos-Nuñez, E. y Martos-García, A. (2015). Remediación y patrones narratológicos de las historias de *aliens* en la cultura mediática. *Palabra Clave*, 18(3), 788-814. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5294/pacla.2015.18.3.7>

Mejía Alarcón, M. (2014). Storytelling: nuevas estrategias y nuevos medios. Estrategias para combatir la violencia en contra de la mujer (Tesis de grado). Guayaquil, Ecuador: Universidad Casa Grande. Recuperado de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/220/1/Tesis694MEJs.pdf>.

Merino Sanz, M., Pintado Blanco, T., Sánchez Herrera, J. y Grande Esteban, I. (2015). *Introducción a la investigación de mercados*. Madrid, España: ESIC.

Miranda Bustamante, M. A. y Fernández Medina, F. (2015). Hablándole a la televisión: análisis de las conexiones discursivas entre Twitter y tres programas de contenido político en televisión abierta. *Comunicación y Sociedad*, (24), 71-94. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-252X2015000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2015000200004)

Mochen, M., & González Frígoli, M. (2020). *Pensar lo Transmedia hoy: Hacia una normalización permeable*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata, Questión.

Montoya, D., Vásquez Arias, M. y Salinas Arboleda, H. (2013). Sistemas intertextuales transmedia. Exploraciones conceptuales y aproximaciones investigativas. *Co-herencia*, 10(18), 137-159. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/co-herencia/article/view/2136/2093>

Morelli, M. (2013). Análisis de la serie «Dexter». Una aproximación a su relato en la cultura de la convergencia. *La Trama de la Comunicación*, (17), 151-161. Recuperado de <https://doi.org/10.35305/lt.v17i0.423>

Moreno Sánchez, I. (2015). Interactividad, interacción y accesibilidad en el museo transmedia. *Zer*, 20(38), 87-107. Recuperado de <https://doi.org/10.1387/zer.14784>

Moreno Sánchez, I. (2016). El relato hipermedia en la construcción del discurso museal transmedia. *Revista del Comité Español de ICOM*, (12), 118-127. Recuperado de <http://nuevamuseologia.net/wp-content/uploads/2016/06/Icom-ce-12.pdf>

Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco, Unites States: Morgan Kaufmann Publishers Inc.

Nielsen, J. (1994). Heuristic Evaluation. En J. Nielsen y R. Mack (Eds.), *Usability Inspection Methods* (pp. 25-64). Nueva York, United States: John Wiley & Sons.

Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis, Unites States: New Readers.

Nielsen, J. y Loranger, H. (2006). *Excerpted from Prioritizing Web Usability*. Londres, United Kingdom: Pearson Education.

Nielsen, J. y Molich, R. (1990). Heuristic Evaluation of User Interfaces. En *Proceedings ACM CHI'90 Conference* (pp. 249-256). Recuperado de <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/97243.97281>

Norman, D. (1990). *La psicología de los objetos cotidianos*. Madrid, España: Nerea.

Norman, D. A. and Draper, S. W. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. Florida, United States: CRC Press.

Pellegrini, F. (2014). La narración transmediática, burbujas de ocio y prosumidores. Análisis del contenido generado para diferentes medios y soportes de la serie animada «Hora de aventura» en Argentina, año 2008-2013 (Trabajo final integrador). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Maestría en Diseño Comunicacional, Universidad de Buenos Aires.

Pellegrini, F. (15 de marzo de 2017). La experiencia de usuario como estrategia. *Télam*. Recuperado de <https://www.telam.com.ar/notas/201703/182511-la-experiencia-de-usuario-como-estrategia.html>

Pérez, I. L. A. y Mejías, V. C. (2016). Prácticas artísticas colectivas ante nuevos escenarios sociopolíticos. Procesos participativos, de autogestión y colaboración en el contexto. *kultur*, 3(5), 117-142. Recuperado de <https://doi.org/10.6035/Kultur.2016.3.5.5>

Pérez López, I. (2016). ¿Qué es un museo? *Revista Digital Nueva Museología*. Recuperado de <https://nuevamuseologia.net/que-es-un-museo>

Perri, V., & Carri Saraví, A. V. (2021). *Investigación en Diseño en Comunicación Visual. Libros de Cátedra*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata.

Phillips, A. (2012). *A creator's guide to transmedia storytelling: How to captivate and engage audiences across multiple platforms*. Nueva York, United States: McGraw-Hill.

Polaine, A., Løvlie, L. y Reason, B. (2013). *Service Design. From Insight to Implementation*. New York, United States: Rosenfeld Media.

Porto-Renó, D., Versuti, A., Moraes-Goncalves, E. y Gosciola, V. (2011). Narrativas transmídia: diversidade social, discursiva e comunicacional. *Palabra Clave*, 14(2), 201-215. Recuperado de <https://palabraclave.unisabana.edu.co/index.php/palabraclave/article/view/1973>

Pratten, R. (2015). *Getting Started with Transmedia Storytelling: A Practical Guide for Beginners*. Scotts Valley, California: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Puente, M. I. (2018). *Transmedia, documental interactivo y educación: análisis de casos*. La Plata, Argentina: Facultad de Periodismo y Comunicación Social, Universidad Nacional de La Plata, *Questión*.

Quesenbery, W. y Brooks, K. (2010). *Storytelling for User Experience. Crafting Stories for Better Design*. New York, United States: Rosenfeld Media.

Rampazzo Gambarato, R. (2013). Transmedia Project Design: Theoretical and Analytical Considerations. *Baltic Screen Media Review*, (1), 81-100. Recuperado de <https://doi.org/10.1515/bsmr-2015-0006>

Rancière, J. (2010). *El espectador emancipado*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Manantial.

Reason, B., Løvlie, L. y Brand Flu, M. (2015). *Service Design for Business. A Practical Guide to Optimizing the Customer Experience*. New Jersey, United States: Wiley.

---

Revuelta Domínguez, F. y Bernabé Sáez, A. (2012). El videojuego en red social. Un nuevo modelo de comunicación. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, (6), 157-176. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4026169>

Rodríguez Moreno, G. M. (2020). *Metodologías para el diseño de videojuegos educativos o Serious Games: una revisión sistemática de la literatura en la última década*. Bogotá D.C: Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Licenciatura en Diseño tecnológico.

Rodríguez Ruiz, J., López Peinado, L. y González-Gutiérrez, L. (2015). La narrativa transmedia como experiencia de simulación de inteligencia colectiva. El caso de *Atrapados*. *Signo y Pensamiento*, 34(67), 60-74. Recuperado de <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp34-67.ntes>

Rodríguez Sánchez, K. (2012). Las musas de principio del siglo XXI: indicios del cambio educativo museal. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 12(2), 1-15. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/10285/18157>

Rubio-Tamayo, J. (2017). Tecnologías de Realidad Virtual y Aumentada como Medios Emergentes para la Divulgación y Comunicación de la Ciencia: Procesamiento y Representación de la Información. *Revista Cine, Imagen, Ciencia*, (1), 88-102. Recuperado de <https://cutt.ly/UWgpFec>

Rueda Laffond, J. y Galán Fajardo, E. (2013). Historias en el universo transmedia. El proyecto The Beatles Anthology. *Comunicación y Sociedad*, (19), 181-212. Recuperado de <https://doi.org/10.32870/cys.v0i19.208>

Ruiz, A. (2006). Entrevista cualitativa: la conversación como forma de acceso al conocimiento. Trabajo presentado en las II Jornadas de Investigación en Disciplinas

---

Artísticas y Proyectuales. La Plata, Argentina: Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/39236>

Salaverría, R. (2003). Convergencia de los medios. *Chasqui. Revista latinoamericana de comunicación*, (81). Recuperado de <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/1471>

Saldre, M. y Torop, P. (2012). Transmedia space. En I. Ibrus y C. Scolari (Eds.), *Crossmedia Innovations: Texts, Markets, Institutions* (pp. 25-44). Frankfurt, Alemania: Peter Lang.

Sandström, S., Edvardsson, B., Kristensson, P. y Magnusson, P. (2008). Value in Use through Service Experience. *Managing Service Quality*, 18(2), 112-126. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/09604520810859184>

Scolari, C. (2004). *Hacer clic. Hacia una socio-semiótica de las interacciones digitales*. Barcelona, España: Gedisa.

Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Barcelona, España: Gedisa.

Scolari, C. (2013). *Narrativas transmediáticas. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona, España: Planeta.

Scolari, C. (2017). Transmedia is dead. Long live transmedia! Hipermediaciones [Entrada de blog]. Recuperado de <https://hipermediaciones.com/2017/10/28/transmedia-is-dead/>

Scolari, C. (2018). *Las Leyes de la Interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología*. Barcelona, España: Gedisa.

---

- Scolari, C. (2019). De la interfaz de usuario a la ecología de las interfaces. Hipermediaciones [Entrada de blog]. Recuperado de <https://hipermediaciones.com/2019/03/24/de-la-interfaz-de-usuario-a-la-ecologia-de-las-interfaces/>
- Selvadurai, V. y Foss Rosenstand, C. (2017). A Heuristic for Improving Transmedia Exhibition Experience. *The Design Journal*, 20(1), S3669-S3682. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352873>
- Simon, N. (2010). *The Participatory Museum*. Santa Cruz, California: Museum Ed.
- Skard, S., Nysveen, H. y Pedersen, P. E. (2011). *Brand and Customer Experience in Service Organizations: Literature Review and Brand Experience Construct Validation*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11250/166668>
- Sylaioua, S.; Maniab, K.; Karoulisa, A. y White, M. (2010). Exploring the Relationship between Presence and Enjoyment in a Virtual Museum. *International Journal of Human-Computer Studies*, (68), 243-253. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/220108638\\_Exploring\\_the\\_relationship\\_between\\_presence\\_and...](https://www.researchgate.net/publication/220108638_Exploring_the_relationship_between_presence_and...)
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. Ciudad de México, México: Limusa.
- Tarone, E. (1980). Communication Strategies, Foreigner Talk, and Repair in Interlanguage 1. *Language learning*, 30(2), 417-428.
- Thompson, J. (2002). *Ideología y cultura moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Torres Falcón, R. (2018). Las TIC en la museología andaluza: del eclipse contemplativo a la inmersión interactiva (Tesis de doctorado). Granada, España: Universidad de Granada. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/48770>

---

Tur-Viñes, V. y Rodríguez Ferrándiz, R. (2014). Transmedialidad: series de ficción y redes sociales. El caso de Pulseras Rojas en el grupo oficial de Facebook (Antena 3. España). *Cuadernos.info*, (34), 115-131. Recuperado de <https://doi.org/10.7764/cdi.34.549>

UNESCO (2015). Recomendación relativa a la protección y promoción de los museos y colecciones, su diversidad y su función en la sociedad. Recuperado de [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID...](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID...)

Vacas, F. (2010). *La comunicación vertical. Medios verticales y mercados de nicho*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: La Crujía.

Verón, E. (1998). *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Barcelona, España: Gedisa.

Verón, E. (2013). *La semiosis social, 2. Ideas, momentos, interpretantes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Wolf, W. (2005). Intermediality. In D. Herman, M. Jahn and M-L. Ryan (Eds.), *Routledge Encyclopedia of Narrative Theory* (pp. 252-253). Oxfordshire, United Kingdom: Routledge.

Zubiaur Carreño, J. (s/d). Capítulo 1. El concepto de museo y sus antecedentes históricos [Entrada de blog]. Recuperado de <https://www.zubiaurcarreno.com/curso-de-museologia/capitulo-1-el-concepto-de-museo-y-sus-antecedentes-historicos/>