

LAS PRÁCTICAS SOCIALES

**EN LA PRODUCCIÓN, LA DISTRIBUCIÓN
Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN MEDIADAS
POR LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES**

GEORGINA ARACELI TORRES VARGAS

COORDINADORA



**T58.5
P73**

Las prácticas sociales en la producción, la distribución y el acceso a la información mediadas por las tecnologías digitales / Coordinadora Georgina Araceli Torres Vargas. - México : UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, 2022.
xii, 281 p. - (Bibliotecología, información y sociedad)
ISBN: 978-607-30-6982-3

1. Tecnología de la información. 2. Prácticas sociales.
3. Acceso a la información. 4. Derecho a la información.
I. Torres Vargas, Georgina Araceli, coordinadora. II. ser.

Diseño de portada: Eunice Pérez

Primera edición: 29 de noviembre de 2022

D. R. © UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información
Circuito Interior s/n, Torre II de Humanidades,
pisos 11, 12 y 13, Ciudad Universitaria, C. P. 04510,
Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México

ISBN: 978-607-30-6982-3

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Publicación dictaminada

Impreso y hecho en México

Contenido

PRESENTACIÓN	vii
Georgina Araceli Torres Vargas	

INTRODUÇÃO	ix
Ana Lúcia Terra	

EL VALOR DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS PARA LAS EMPRESAS Y LA INVESTIGACIÓN

GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: DIAGNÓSTICO E IMPACTO NA TOMADA DE DECISÃO	3
Sónia Catarina Lopes Estrela	

A COLABORAÇÃO DE BIBLIOTECÁRIOS EM EQUIPAS DE INVESTIGAÇÃO EM EQUIPAS DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE E OS DESAFIOS DO MUNDO DIGITAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA	21
Maria Luz Antunes, Carlos Lopes, Maria Manuel Borges	

INNOVACIÓN IMPULSADA POR DATOS PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LOS GOBIERNOS Y LA CIUDADANÍA DIGITAL.	41
Héctor Alejandro Ramos Chávez	

TENDENCIAS EN LA RECUPERACIÓN Y EL DISEÑO DE SERVICIOS DIGITALES

INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS DE APOIO À INVESTIGAÇÃO: VISÃO INTERNACIONAL DOS ESTUDOS EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS	57
Liliana Isabel Esteves Gomes, Inês Margarida Barbosa Da Silva	

RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS DE PRÓXIMA GENERACIÓN.	85
Eder Ávila Barrientos	

INTERFACES PARA LA INNOVACIÓN. EL PAPEL DE LA VISUALIZACIÓN EN EL PROCESO DE DISEÑO DE SERVICIOS Y EXPERIENCIAS.	99
Juan Ignacio Visentin	

ONTOLOGÍAS EN LA RECUPERACIÓN TEMÁTICA-SEMÁNTICA DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN EN CONTEXTOS BIBLIOTECOLÓGICOS DIGITALES	115
Adriana Suárez Sánchez	

USER EXPERIENCE AND WEB 2.0 IN THE PRODUCTION, DISTRIBUTION, AND ACCESS OF ARCHIVAL INFORMATION IN PORTUGAL: A LITERATURE REVIEW	137
Leonor Calvão Borges, Ana Margarida Dias da Silva	

ACCESO, DISPONIBILIDAD Y DISEÑO DE CONTENIDOS

CONEXÃO E DESCONEXÃO DO AMBIENTE DIGITAL: ENQUADRAMENTO PARA UM ESTUDO DE COMPORTAMENTO INFOCOMUNICACIONAL ANCORADO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	155
Ana Lúcia Terra	

CONTEÚDOS CRIADOS PELOS UTILIZADORES: MOTIVAÇÕES PARA A PRODUÇÃO E CONSUMO	175
Maria João Lopes Antunes	

MEDIAÇÃO HUMANA: DA DISPONIBILIZAÇÃO E ACESSO A DOCUMENTOS E INFORMAÇÃO (DIGITAL) À CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO	189
Maria Beatriz Marques	

DESAFÍOS ANTE EL MUNDO DIGITAL: EDUCACIÓN Y DERECHOS

MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EDUCATIVA EN EL ÁMBITO BIBLIOTECOLÓGICO . .	209
Brenda Cabral Vargas	

LOS DESAFÍOS DE EDUCAR EN UNA ÉPOCA DE TRANSICIONES. MOJONES PARA RECORRER UN TERRITORIO ESCARPADO	231
Alejandro Spiegel	

ESPAÇO BIOGRÁFICO, MORTE DIGITAL E PRIVACIDADE PÓSTUMA: PERSPETIVAS ÉTICAS SOBRE AS MUDANÇAS NOS COMPORTAMENTOS INFORMACIONAIS	251
Paula Ochôa	

COPYRIGHT NO ENSINO SUPERIOR: COMO LIDAR COM REGRAS E EXCEÇÕES DA LEI NO REINO DO DIGITAL?	265
Inês Braga	

Interfaces para la innovación. El papel de la visualización en el proceso de diseño de servicios y experiencias

JUAN IGNACIO VISENTIN

*LabTec / Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires
Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires*

INTRODUCCIÓN

Repetimos y escuchamos hasta el hartazgo que la cantidad de datos e información crece exponencialmente y que se duplica cada vez más rápido, mientras que nuestra capacidad cognitiva de atender a ésta es casi la misma desde hace varios siglos. Esta situación que padecemos nos lleva a hablar desde hace ya varios años de fenómenos como la infoxicación¹ o angustia informativa² para tratar de retratar nuestra exposición ante semejante avalancha de datos, la cual dificulta nuestras posibilidades de discernir acerca de lo que es valioso, cierto y confiable en términos informativos que constituyen insumos necesarios para poder actuar y tomar decisiones dentro de cualquier ámbito.

Las organizaciones se enfrentan entonces a contextos cada vez más dinámicos, complejos e inciertos que las obliga a adaptarse

1 Alfons Cornella, "Cómo sobrevivir a la infoxicación".

2 Saul Wurman, *Angustia informativa*.

—para mantenerse o subsistir— a través de innovaciones y procesos de cambio que afectan a alguna de sus partes o a su totalidad; procesos que no son un lujo o una frivolidad sino una necesidad concreta que ha de ser gestionada adecuadamente. Ante estos contextos nos valemos de herramientas y tecnologías cognitivas para enfrentarnos y tratar de comprender mejor al mundo que nos rodea, en donde, como suele decirse, el “cambio es la única constante”.

MUTACIONES INFOCOMUNICACIONALES

Entenderemos por comunicación “[...] la acción de transferir de un individuo —o un organismo—, situado en una época y en punto dado, mensajes e informaciones a otro individuo —u otro sistema— situado en otra época y en otro lugar, según motivaciones diversas y utilizando los elementos de conocimiento que ambos tienen en común”.³ Estos mensajes e informaciones transferidos implican siempre la intermediación de algún tipo de tecnología para facilitar el acto comunicativo, desde la invención del habla y del alfabeto hasta el desarrollo de internet y la comunicación satelital.

Es por ello que cuando las tecnologías (y/o la técnica) cambian, la comunicación se ve modificada porque implica una modificación en las formas de interacción, y en última instancia condiciona las posibilidades de innovar en un entorno determinado. Precisamente, desde fines del siglo pasado estamos experimentando una serie de mutaciones⁴ en materia de comunicación que permiten comprender las nuevas características (y códigos) de interacción, las cuales son las siguientes:

1. Del *broadcasting* al *networking*, en donde los grandes medios masivos que tenían comunicación unidireccional con

3 Joan Costa, *La comunicación en acción*, 62.

4 Carlos Scolari.

los receptores ceden paso a los medios más pequeños con posibilidad de tener una comunicación de “ida y vuelta”.

2. Del *receptor* (pasivo) al *prosumidor* (activo), lo que modifica la “pasividad” que teníamos frente a los grandes medios por otra actitud proactiva en términos de producción y difusión de mensajes (auto)producidos.
3. Del *texto lineal* al *hipertexto*, lo que hace posibles dinámicas de lectura que van más allá de la simple linealidad.
4. Del *monomedia* a la *multi/transmedia*, lo que enriquece las experiencias comunicativas.
5. De la *periodicidad* al *tiempo real*, en donde cada vez más la inmediatez gana terreno a la pausa (periódica) de otros tiempos.
6. De la *escasez informativa* a la *infoxicación/infodemia*; paradójicamente, la abundancia también nos puede conducir a situaciones de desinformación.
7. De la *intermediación* a la *ciberintermediación*, que delega a los algoritmos las recomendaciones que antes dejábamos en manos de expertos o profesionales.
8. Del *profesionalismo* al *amateurismo*, fruto de la difusión (y el abaratamiento) de la tecnología que convierte, potencialmente, a cada “receptor” en un productor de contenidos.
9. De la *opinión pública* al *filtro burbuja*, también fruto del avance informático; la personalización a la oferta de contenidos suele estar separada de los contenidos generados por los grandes medios.
10. De la escisión de *lo público y privado* a la *hipervisibilidad*, lo que da lugar a una exhibición y publicación constante de lo cotidiano, que convierte a la vida misma en una oferta de contenidos.

La comunicación no solamente está determinada por elementos tecnológicos; también participan activamente las motivaciones, los intereses y los elementos que tienen en común las personas que participan en el proceso comunicacional. Dichos elementos comunes que tenemos con otras personas no garantizan que el proceso

de comunicación sea efectivo. Precisamente nos atraviesa una serie de mitos e instintos muy arraigados que condicionan aquellos que vemos o entendemos. De acuerdo lo planteado por Roslink,⁵ dichos instintos son los siguientes:

1. *Separación*, a través de la cual nos forzamos a ver al mundo de manera binaria, pensando en opuestos, sin grises ni términos medios.
2. *Negatividad*, en donde nos condicionamos a esperar siempre que las cosas vayan a empeorar.
3. *Línea recta*, lo que nos lleva a pensar en términos lineales respecto a la evolución de las tendencias.
4. *Miedo*, tanto a que las cosas salgan o vayan mal, como a la muerte como fin de la existencia.
5. *Tamaño*, en donde no poner en relación correcta a otros fenómenos podemos caer en errores de interpretación.
6. *Generalización*, en donde solemos etiquetar un fenómeno como igual o similar a otros.
7. *Destino*, a través del cual pensamos que no hay posibilidad de cambio o mejora en algunas situaciones.
8. *Perspectiva única*, mediante la cual no evaluamos alternativas de visualización o solución a los problemas.
9. *Culpa*, con la que buscamos responsabilizar a alguien de aquello que ocurre.
10. *Urgencia*, que redundo en un sentido alarmista de exigir soluciones inmediatas sin análisis serios.

VISUALIZACIÓN Y NARRACIÓN DE DATOS

Por su parte, entenderemos a la visualización como

[...] aquella tecnología plural (esto es, disciplina) que consiste en transformar datos en información semántica —o en

5 Hans Rosling, *Factfulness*.

crear las herramientas para que cualquier persona complete por sí sola dicho proceso— por medio de una sintaxis de fronteras imprecisas y en constante evolución basada en la conjunción de signos de naturaleza icónica (figurativos) con otros de naturaleza arbitraria y abstracta (no figurativos: textos, estadísticas, etc.).⁶

La visualización se erige como un artefacto o herramienta que es utilizado por una persona que deviene en usuario de la información que se condensa dentro de la pieza. Cada pieza visualizada estará compuesta por una estructura, una codificación y de anotaciones. La estructura permite develar el modelo de organización de la información, la cual se codificó a partir de la selección de determinadas variables visuales, acompañadas por algunas anotaciones para narrar y terminar de poner en contexto a los datos e información de la pieza.

En tanto herramienta, la visualización tiene fundamentos muy importantes que han de ser tenidos en cuenta:

- Parte de la consideración de la cognición como función (perceptual) limitada del ser humano.
- Reconoce una memoria de trabajo limitada (asemejable a la función computacional de un procesador informático).
- Observa la falencia de los soportes/dispositivos para facilitar instancias enriquecedoras de interacción.

Por su parte, toda visualización tiene una razón de ser, o dicho de otro modo, busca satisfacer una necesidad o problema. Concretamente “[...] la representación gráfica de datos o conceptos, que tiene como resultado una imagen mental o un artefacto externo que ayude a la toma de decisiones”.⁷ Nos valemos de una visualización (en tanto artefacto) para ayudarnos a actuar y decidir. Es por ellos

6 Alberto Cairo, *El arte funcional*, 38.

7 Colin Ware, *Information Visualization: Perception for Design*, 26.

que los objetivos de una visualización son variados, entre los que podemos enumerar:

- *Comunicar*, para transmitir información compleja de manera simple e intuitiva.
- *Explorar*, lo que permite al usuario navegar por los datos para poder analizar un fenómeno desde diferentes puntos de vista.
- *Contextualizar*, lo que pone los datos en correcta relación con su contexto para brindar instancias de comprensión superadoras.
- *Jerarquizar*, lo que permite encontrar patrones, tendencias o los elementos disruptivos en una serie de datos.

A su vez, y de acuerdo a los objetivos que las visualizaciones deben cumplir para un usuario (destinatario), podemos observar las funciones que deben o pueden evidenciarse en una visualización, entre las cuales encontramos:

- *Comparar*, que permite poner en relación un dato en relación a otro u otros.
- *Tendencias*, que posibilita estimar o proyectar el comportamiento de una variable.
- Mapas, para poner en “territorio” el significado o importancia de un dato.
- *Partes de un total*, que permiten entender la relación de un dato en relación a una totalidad.
- *Distribuciones*, en donde se pueda observar cómo se distribuye la ocurrencia de datos o fenómenos.
- *Correlaciones*, en donde se evidencian cómo se relaciona la evolución de los datos entre sí.
- *Conexiones, relaciones y redes*, para poder visualizar cómo están conectados los datos y partes de la información entre sí y en relación al resto.

Antes hablamos de la importancia e intencionalidad de una visualización de información para resolver o dar respuesta a un problema. En definitiva, cada uno de éstos comienza con una pregunta acerca de la situación problemática, y así como en la oralidad la respuesta está asociada a una construcción narrativa oral, en el mundo infovisual también dichas construcciones narrativas son visuales.

Si lo analizamos desde la estructura o lógica aristotélica⁸ de análisis del discurso (*ethos*, *pathos* y *logos*), en la narración (o pieza) visual de datos también podemos observar no solo los datos (elementos vinculados a lo lógico-racional), sino también una historia en la cual éstos son narrados (lo que genera un vínculo emocional con el público), así como de un relato en donde se puede observar la intencionalidad ética o fáctica de la acción que se pretende incidir.

Por tanto, entenderemos la visualización como una tecnología o interfaz capaz de transformar datos en información valiosa para un usuario, en tanto permita a éste satisfacer una necesidad o problema. La visualización —o representación gráfica de datos o conceptos— se constituye como artefacto externo a la mente humana, que es capaz de ayudarnos a tomar decisiones; esto es, nos valemos de aquella visualización (en tanto interfaz) para poder actuar y decidir con mayor eficacia. El repertorio de visualizaciones que se utilizan cotidianamente en las organizaciones puede permitir analizar y mejorar la utilización de las mismas para facilitar tanto la gestión, como la posibilidad de establecer nuevas prácticas innovadoras.

PROYECTUALIDAD DEL DISEÑO

El diseño es una actividad proyectual determinada —en tanto proyecto— por recursos limitados; esto es, un plazo temporal dado para la realización del proyecto (diseño) de acuerdo a una

8 José Berengueres, *Visualización de Datos & Storytelling*.

asignación determinada de recursos (materiales, financieros, económicos, humanos, etcétera) que cumple con determinados estándares de calidad. Es por ello que todo proyecto de diseño necesita gestionarse para lograr una eficaz y eficiente utilización de los recursos.

Dada la estrecha vinculación entre el diseño y lo proyectual, será conveniente definir a aquel como la anticipación de posibles quiebres en la vida cotidiana.⁹ Todo proyecto surge a partir de alguna necesidad, y en este caso el diseño se anticipa a las probables necesidades que tenga una persona al interactuar con el objeto (material o inmaterial) diseñado. Será interesante, en línea similar a Flores, hablar de diseño como resolución de contradicciones,¹⁰ ya que, en definitiva, siempre tenemos varias opciones o alternativas para satisfacer una necesidad.

A su vez, también podemos hablar de diseño en tanto interfase que aúna a un usuario, un artefacto y una acción. “La conexión entre estos tres campos se produce a través de una interfase. Se debe tener en cuenta que la interfase no es un objeto, sino un espacio en el que se articula la interacción entre el cuerpo humano, la herramienta (artefacto, entendido como objeto o como artefacto comunicativo) y objeto de la acción”.¹¹ Este esquema ontológico sirve también para desligar al diseño del anclaje histórico a las ideas de forma, función y estilos (estéticos). El diseño en general y el diseño de información en particular deben ayudar a realizar una acción eficaz.

Lo que debe quedar claro, entonces, es que hablar de diseño en términos de interfaz nos obliga a romper con el binomio forma-función para justificar esta actividad proyectual, y no hay que caer en consideraciones estéticas o cosméticas.¹² Por mucho tiempo se creyó que el diseño debía hacer lindo un producto u objeto, lo que le agregaba determinado valor. Esta creencia ve al diseño no

9 Fernando Flores, *Creando organizaciones para el futuro..*

10 Leonardo Schvarstein, *Diseño de organizaciones.*

11 Gui Bonsiepe, *Del objeto a la interfase*, 17.

12 Íbid.

como parte constitutiva de un proceso de producción (de objetos, servicios o mensajes), sino como una etapa “agregada” que ayudaba a diferenciar los bienes o servicios comercializados por una organización.

Actualmente el diseño debe pensarse no como un valor agregado, sino como un valor en sí mismo. El diseño, dada su natural tendencia a la interdisciplinariedad, debe ser considerado como parte constitutiva misma de todo proyecto, desde el momento de su planteamiento hasta las etapas de retroalimentación una vez implementado. En última instancia, el diseño debe posibilitar la concreción de una acción o tarea por parte de un usuario o destinatario.

Dentro de las diversas subdisciplinas, el diseño de servicios se erige como una práctica en donde se integran saberes y disciplinas de variada índole para gestionar procesos, recursos e infraestructura siempre con el foco en las personas y usuarios; esto es, buscando satisfacer sus necesidades o problemas concretos.

El diseño de servicios, a partir de la utilización de metodologías que pueden ser más o menos estructuradas o bien más o menos ágiles, proyectan y diseñan aquellas soluciones para visualizar los procesos involucrados que deben realizarse para satisfacer la necesidad o resolver un problema, e incluso nos valemos del diseño (visualizaciones mediante) para transformar una situación o bien innovar en el desarrollo de nuevos procesos, productos o servicios.

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

Innovar significa “traer lo nuevo”, y se lo asocia principalmente a tener ideas nuevas. Precisando aún más la definición del término innovación, se dirá que ésta “[...] consiste en generar ideas que sean convertibles en un producto, servicio o proceso que suponga un valor para los clientes o la sociedad, de manera que se consigan unos resultados (económicos y sociales) sostenibles en el

tiempo”.¹³ Hablar de innovación dentro del ámbito organizacional implica reconocer la secuencia que inicia con ideas que tienen valor para alguien, lo que determina la obtención de resultados.

La generación de ideas necesita de una metodología que facilite el proceso de ideación (proyección) y que incube las ideas de acuerdo a la posibilidad real de ser llevadas a la práctica; esto es, cuando alcancen su punto de maduración necesarios para ser valoradas adecuadamente. Analizar a las ideas en clave de valor implica detectar qué le aportan a un público determinado, sea interno o externo; es decir, alguien debe valorar a aquellas ideas generadas. Queda allanado, así, el camino para obtener resultados económicos y/o sociales. De este modo, se cierra y retroalimenta el ciclo de innovación generando los rendimientos necesarios para sostener y potenciar dicho ciclo.

La innovación como práctica ha pasado a ser cada vez más importante para la vida de las organizaciones. Principalmente, el aumento de la competencia y el acortamiento de los ciclos de vida de los productos y servicios determinan la necesidad de innovar. Los miembros de la organización que directa o indirectamente llevan adelante procesos de innovación estarán más involucrados, tendrán mejor productividad e, inclusive, tendrán mayores incentivos para no cambiar de trabajo;¹⁴ de este modo, la organización alcanzará mejores rendimientos económicos.

La innovación puede tener orígenes diversos dentro de una organización. En efecto, el surgimiento de ideas innovadoras que habrán de ser llevadas a la práctica se deben a:

- Ideas que surgen espontáneamente por alguna persona, la cual no necesariamente puede estar vinculada a la función de innovación. De este modo, y de manera completamente aleatoria, algunos agentes pueden realizar un aporte que luego será tomado y analizado por el equipo que lleva adelante el proceso de innovación.

13 Alfons Cornella, *Ideas x Valor = Resultados*, 15.

14 Alfons Cornella, *Verne. El modelo de innovación de Infonomía*.

- Otra fuente de innovación se debe a la creación de espacios abiertos a la participación de agentes, los cuales aportan ideas que estarán a disposición de la organización cuando algún problema deba ser resuelto o bien, a través del aprovechamiento de alguna oportunidad. Esta instancia institucionaliza la innovación dentro de la organización.
- A su vez, la tercera fuente de innovación se debe a la creación de un espacio o equipo interdisciplinario, los cuales llevan adelante una acción sistemática que puede abarcar desde el análisis de cada propuesta innovadora, hasta la implementación de la misma. Este ámbito puede estar compuesto por miembros de un área o, sin son transversales, de varias de ellas.

Los participantes del proceso de innovación no se limitan a agentes o células específicas, sino que también pueden tomar parte los proveedores y los clientes/usuarios. Cada organización debe tener la capacidad de escuchar activamente la demanda, los reclamos o comentarios de sus diversos públicos, y así hacerlos partícipes del proceso de innovación y, en última instancia, de la propuesta de valor.

Finalmente, la innovación se puede dar en los cruces de los diferentes tipos. Concretamente, en la intersección de las áreas de diseño (originalidad), las operaciones (fabricación) y la comunicación (venta). “Los ciclos de vida de producto son cada vez más cortos, aparecen nuevas tecnologías que amenazan con cambiar drásticamente la manera en la que se fabrica o distribuye un producto, y los cambios en las necesidades (pulsiones) de los consumidores se producen con más rapidez”.¹⁵ Es por ello que innovar linealmente, por áreas estancas y sin relacionamiento entre las mismas, determina soluciones parciales que no contemplan la total complejidad.

¹⁵ Cornella, *Ideas...*, 53.

DEL DATO A LA ACCIÓN

Destacamos en el diseño su capacidad para facilitar una acción eficaz que posibilita la operación de un producto o bien la lectura o comprensión de una acción comunicativa. De acuerdo con la corriente enactiva del conocimiento,¹⁶ conocer es una acción efectiva. Todo aquello que aprendemos en el devenir de nuestra propia experiencia se constituye rápida y eficazmente en conocimiento; a veces se tratará de cuestiones trascendentales para una persona o bien podrá referirse a simples quehaceres cotidianos.

El acceso a la información se obtiene entonces cuando existe comprensión por parte del destinatario. Como decíamos anteriormente, la información es más fácil de “digerir” si está diseñada, por lo cual podemos considerar, en la misma línea, que aquella información diseñada facilitará al receptor el acceso a la misma.

Será a partir del enfoque enactivo que entrarán en consideración el sentido común y el contexto como elementos determinantes de la cognición humana, atravesados a su vez simultáneamente por el lenguaje, el cuerpo y la historia social. El enfoque enactivo (o constructivismo), entonces, considera a la cognición como acción efectiva: el conocimiento del mundo no es objetivo y externo a nosotros, sino que vivimos generando interpretaciones permanentes de todo aquello que nos rodea. Y lo más importante aún: no sólo el ser humano interpreta y define una situación, sino que a su vez aquel es definido por ésta, o sea, se codeterminan el uno al otro. Según Maturana y Varela, “[...] conocer es acción efectiva, es decir, efectividad operacional en el dominio de existencia del ser vivo”.¹⁷

El diseño de información (DI), ya sea la disciplina como los productos o artefactos que genera, se constituirá como un espacio facilitador que persigue, en última instancia, la acción efectiva, al ayudar a los integrantes de una organización a desarrollar el conocimiento y a diseminar la información por todas las áreas. De

16 Francisco Varela. *Conocer*.

17 Humberto Maturana y Francisco Varela. *El árbol del conocimiento*, 15.

esta manera, el DI asistirá a las organizaciones y a sus integrantes a tomar decisiones más efectivas cuando así se les requiriese.

El continuo que va del dato a la acción está signado por una serie de procesos y tareas que tienen en la visualización (de datos e información) uno de sus fundamentos transversales a todos ellos. Los procesos de organización de los datos son claves para dar formato a elementos que de por sí son abstractos y que carecen del contexto indicado para que puedan explicarse a sí mismos.

Dichos procesos de organización transforman los datos en información, los cuales deben someterse a procesos de síntesis para identificar aquellas informaciones pasibles de convertirse en conocimiento; así, a través de seleccionar, analizar, validar, comparar e interpretar diversas informaciones podemos obtener un conocimiento valioso.

El conocimiento que obtengamos a través de procesos de síntesis, incorporando a su vez procesos de juicio para evaluar y sopesar el valor de una información o conocimiento, nos permite adentrarnos en un terreno de mayor racionalidad para poder decidir acerca de los cursos de acción que debemos tomar. En esencia, la visualización ayuda a todos los procesos señalados a convertir a los datos en insumos claves para la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

La innovación es un acto colectivo, no individual, por lo cual compartir saberes y conocimientos es fundamental para construir soluciones superadoras. Una de estas formas se logra a través de las visualizaciones a lo largo de todo el proceso de diseño de servicios y experiencias, así como durante todo proceso de innovación.

Los tipos de visualización que podemos utilizar pueden variar en función de ejes temporales e icónicos. Por un lado, se moverán entre un continuo sincrónico y diacrónico para representar las temporalidades (fijas o dinámicas, respectivamente) que tiene un proceso. Mientras que por otro lado, las visualizaciones reflejarán de manera más abstracta (esquemática, como por ejemplo los blueprint

de servicios) o icónica (representados por los mapas del viaje del usuario) los pasos o secuencias de aquellos procesos comentados.

A través de la visualización de datos e información se logran puntos fundamentales dentro de un grupo u organización, tales como:

- *Articulación de descubrimientos*, que alivian los niveles de procesamiento inferencial al facilitar la representación de un problema y la del tratamiento de información compleja.
- *Comunicando los descubrimientos*, al poner en común los objetos del pensamiento de cada parte a través de la naturalización de los contenidos.
- *Manteniendo la empatía*, mediante el uso de un lenguaje común y de puntos de referencia sólidos para las diversas partes involucradas.

La mencionada velocidad de circulación de enormes cantidades de información ha puesto ésta al margen de un marco conceptual sistemático,¹⁸ lo que dificulta el proceso de reflexión sobre los contenidos informacionales y favorece el consumo del “conteniente” —la forma externa, lo cosmético— por sobre el contenido concreto de cada mensaje. Se constituye así un nuevo desafío para que a través de las visualizaciones podamos buscar y producir “sentido” en tiempo real para no ser devorado por la vorágine informativa.

BIBLIOGRAFÍA

Berengueres, José. *Visualización de Datos & Storytelling*.
Barcelona, 2000.

Bonsiepe, Gui. *Del objeto a la interfase*. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1999.

18 Scott Lash, *Crítica de la información*.

- Cairo, Alberto. *El arte funcional*. Madrid: Alamut, 2011.
- Castells, Manuel. *La era de la información. Tomo I. La sociedad red*. Santiago de Chile: Alianza Editorial, 1997.
- Cornella, Alfons. "Cómo sobrevivir a la infoxicación" (conferencia, Barcelona, 2000).
- . *Ideas x Valor = Resultados*. Books Infonomía, 2013 (a).
- . *Verne. El modelo de innovación de Infonomía*. Books Infonomía, 2013 (b).
- Costa, Joan. *La esquemática*. Barcelona: Paidós, 1998.
- . *La comunicación en acción*. Barcelona: Paidós, 1999.
- . *Diseñar para los ojos*. Bolivia: Grupo Editorial Design, 2003.
- Davenport, Thomas. *Ecología de la información*. México: Oxford Press, 1999.
- Etkin, Jorge. *Gestión de la complejidad en las organizaciones*. Buenos Aires: Edit. Oxford, 2003.
- Etkin, Jorge y Schvarstein, Leonardo. *Identidad de las organizaciones*. Buenos Aires: Paidós, 1995.
- Flores, Fernando. *Creando organizaciones para el futuro*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen, 1997.
- Lash, Scott. *Crítica de la información*. Buenos Aires: Amorrortu, 2005.
- Levy, Pierre. *Las tecnologías de la inteligencia*. Buenos Aires: Edicial, 1994.
- Maturana, Humberto y Varela, Francisco. *El árbol del conocimiento*. Buenos Aires: Lumen, 1984.
- Mok, Clement. *El diseño en el mundo de la empresa*. Madrid: Adobe Press, 1998.

Las prácticas sociales...

- Moles, Abraham y Costa, Joan. *La imagen didáctica*. Barcelona: CEAC, 1989.
- Morgan, Gareth. *Imágenes de la Organización*. Buenos Aires: Alfaomega, 1998.
- Rosling, Hans. *Factfulness*. Madrid: Deusto, 2018.
- Schiller, Herbert. *Data Deprivation in Information Inequality: the Deepening Social Crisis in America*. Nueva York: Routledge, 1996.
- Schvarstein, Leonardo. *Diseño de organizaciones*. Buenos Aires: Paidós, 1998.
- Scolari, Carlos. *Media evolution*. Buenos Aires: La marca editora, 2019.
- . *Hacer clic*. Barcelona: Gedisa, 2004.
- Senge, Peter. *La danza del cambio*. Barcelona, Gestión 2000, 2007.
- Simon, Herbert. *El comportamiento administrativo*. Buenos Aires: Aguilar, 1947.
- Varela, Francisco. *Conocer*. Barcelona: Gedisa, 1996.
- Ware, Colin. *Information Visualization: Perception for Design*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2012.
- Wurman, Saul. *Angustia informativa*. Buenos Aires: Prentice Hall, 2002.

Las prácticas sociales en la producción, la distribución y el acceso a la información mediadas por las tecnologías digitales. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información/UNAM. La edición consta de 100 ejemplares. Coordinación editorial, Anabel Olivares Chávez; revisión especializada y corrección de pruebas, Valeria Guzmán González; revisión de pruebas, Carlos Ceballos Sosa y Valeria Guzmán González; formación editorial, Ruth Eunice Pérez. Fue impreso en papel cultural de 90 g en los talleres de Litográfica Ingramex, Centeno 162-1, Col. Granjas Esmeralda, Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México, C. P. 09810. Se terminó de imprimir en diciembre de 2022.