

Experiencias háptico-sensoriales. Los desafíos del diseño invisible

Gabriela Rodríguez Ciuró ^(*) y Daniel Arango ^(**)

Resumen: Este trabajo propone reflexionar sobre el diseño invisible en términos de materialidad percibida de manera háptica, donde la demanda creciente de experiencias *phi-gitales* pone de manifiesto la intermitencia entre entornos físicos y digitales cuyos límites se advierten difusos. Habitando escenarios en tránsito consecuencia de la era post-digital, el mundo post-pandemia y los usuarios empoderados; se trazan nuevas discusiones del diseño en el marco de la economía de las expectativas. Allí el diseño de artefactos en crisis material, se replantea desde experiencias inclusivas que requieren de una concepción híbrida para potenciar la conexión humana al mundo de los objetos.

Palabras clave: economía de las expectativas - diseño de experiencias - háptico - sensoriales, discapacidad visual, material didáctico.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 68]

^(*) Diseñadora Industrial. Magister en Administración de negocios MBA. Esp. en Docencia Universitaria, Universidad Nacional de Mar del Plata. Grupo DiSa -CIPADI/FAUD-. Profesora Adjunta. Becaria CIN Becas Perhid 2018/2020. Beca a la Creación 2018 del FNA. Co-directora proyecto de investigación. Ha participado en congresos nacionales e internacionales como ponente y expositora, contando con publicaciones relacionadas al área proyectual, comunicacional, morfológica, social y didáctica. En el área de extensión dirige proyectos vinculados al campo de la salud: PCPC 2021 (Proyectos para la Comunicación Pública del Conocimiento Científico, subsidiados por el Programa Univ. Diseño y Des. Prod./Diseño para la Innovación Social: Adaptadores infantiles y Material didáctico para invidentes. Y por el MINCYT (899/14) proyecto Integración morfo - tecnológica en el sector de la fabricación digital. Co-dirige proyecto de investigación 2022-23 "Campus híbrido, diseño de experiencias y competencias. Post-pandemia y prácticas didácticas en carreras de Diseño y Arquitectura". Profesionalmente desarrolla marcas y modelos industriales desde 2001, contando con emprendimientos en el rubro madera mueble, blanquería y objetos lúdicos. Especializada en el segmento niños. Trabaja como diseñadora freelance.

(**) Diseñador Industrial. Especialista en Docencia Universitaria y Doctorando del DARGU, Universidad Nacional de Mar del Plata. Director Grupo DiSa -CIPADI/FAUD-. Profesor Adjunto. Ha participado en congresos nacionales e internacionales como ponente y expositor, con publicaciones relacionadas al campo del diseño industrial en temas de semiótica, innovación, diseño curricular, didáctica y salud. Director de proyectos investigación y de extensión de la UNMDP y la SPU donde ha desarrollado interdisciplinariamente productos vinculados al área salud como ortesis, adaptadores y material didáctico para personas adultas con ACD, tercera edad y niños con discapacidad; articulando con instituciones como I.NA.RE.P.S. y Escuelas Especiales del Distrito de General Pueyrredón. Jurado de Concursos de Diseño en el orden local y nacional. Miembro de SEMA. Ha presidido el Distrito II del Colegio de Diseñadores Industriales en tres períodos del 2006 al 2014. Ejercicio profesional freelance en mobiliario de hogar y comercial y productos en rotomoldeo; realizando desarrollo de alternativas, producción de modelos, documentación técnica, presupuestación y dirección de producción.

Introducción

Los escenarios post-pandémicos proclaman un retorno a la normalidad en términos de lo tangible y en entornos que puedan ser vividos; mientras la continuidad digital desafía los niveles de interacción e inmediatez potenciados durante estos años. Este tránsito intermitente entre mundos paralelos que hoy se encuentran interconectados, es parte del desafío de mirar en perspectiva la proyección de las nuevas demandas.

Los comportamientos sociales han cambiado en consonancia con el contexto, las limitaciones y las bondades tecnológicas que dieron un vuelco incluso en países subdesarrollados. Los nuevos hábitos de consumo emergentes demuestran un replanteo de prioridades que se observa durante la pandemia y genera dudas en la pospandemia, sobre cómo sigue el mundo. El diseño no está ajeno a este interrogante sino por el contrario debe afrontar las nuevas expectativas por parte de las personas, las posibilidades de la globalización y las realidades regionales.

Las experiencias por su parte toman riendas en el deseo de los sujetos, demandan a las marcas un plus y una nueva definición de la oferta; y se instalan en la posible reconfiguración del mundo objetual. Emoción, significados, valores, sensaciones, sentidos, sorpresa, hibridación, empatía, empoderamiento son conceptos que logran posicionarse en este nuevo paradigma que permanece en construcción.

¿Qué pasa con el diseño (y la enseñanza del diseño) en este contexto? Es un interrogante que pretende abordar este artículo. Bajo una tendencia hacia la desmaterialización, la pregunta sería ¿desmaterialización para quién? Y en tal caso, ¿bajo qué parámetros?

El aporte de la economía de las Expectativas y los espacios posdemográficos

Al observar los comportamientos humanos y sus transformaciones, se advierten atravesando un nuevo estadio que Mason, Mattin, Luthy y Dumitrescu (2015) definen como comportamiento posdemográfico. Esta nueva forma de analizar el comportamiento alude principalmente al cambio en los modos y patrones de consumo, relacionados con la fluidez de las expectativas y la demanda creciente de experiencias pensadas para perfiles más líquidos (Bauman, 2014).

Vinculados al consumo, estos comportamientos se apoyan en 4 fuerzas definidas como el Acceso, el Permiso, la Habilidad y el Deseo. La primera de ellas hace referencia a la posibilidad de acceder al consumo sin restricciones ni barreras geográficas como consecuencia de la globalización y el acceso a la información. La conectividad acerca los sujetos a las marcas de diferentes lugares y experiencias omnicanales que se exacerbaban en los últimos dos años. Por su parte el Permiso desdibuja las normas sociales estrictas que promulgaban de algún modo vivir según parámetros de comportamiento predecibles, cuyas reglas son impuestas socialmente. Si bien se conservan muchas de ellas en ciertas culturas, están en movimiento, con un activismo basado en la liberación social cada vez más en ebullición, redefiniendo comportamientos.

La Habilidad es la fuerza del empoderamiento del consumo, donde cada sujeto elige qué consume, cómo, dónde, cuándo, desde una lógica individual y su capacidad y deseo de elegir. Para lo cual experimenta procesos diversos a partir de los cuales decide. La cuarta fuerza es el Deseo por el estatus, entendido como el conjunto de experiencias devenidas de las habilidades, historias y omnipresencia; donde el individuo a diferencia de la fuerza anterior lo antepone a las búsquedas personales, y sus comportamientos son consecuencia de alcanzar nuevos niveles según sus expectativas.

Estas fuerzas planteadas hace unos años como proyecciones en los cambios comportamentales y de consumo, se vieron potenciadas y aceleradas por la pandemia reciente, demostrando no solo su validez sino también los diferentes impactos en la pospandemia. Los comportamientos bosquejan una era dinámica en términos de comprender al sujeto, considerando que su naturaleza está en movimiento y muta de acuerdo con los cambios radicales recientes. De este modo se observan conductas diferentes que requieren ser tamizadas desde nuevos parámetros de observación y análisis, en pos de pensar escenarios futuros que pueden ser traducidos a los ámbitos del diseño en un sentido amplio.

Los espacios posdemográficos se entienden entonces como aquellos que consecuencia de estos cambios e impulsados por las fuerzas descritas, dan origen a nuevas propuestas de consumo para los sujetos, pudiendo proyectarse en escenarios virtuales, físicos o híbridos en tanto admitan desde su concepción la lógica de estas fuerzas. Es ahí donde surge el concepto de realidad Phygital citado por Westbrook y Angus (2021), con origen en el crecimiento tecnológico, conectivo y comunicacional que redefinen comportamientos sociales tendientes a la búsqueda de experiencias que articulen mundos antes transitados de manera intermitente (Bauman, 2014) y fluyan ahora sin límite ni conciencia en la cotidianidad de los sujetos.

En el marco de la Economía de las Expectativas planteada por Mason et al. (2015), los autores contextualizan el cambio en los deseos del consumidor y esbozan los motores que producen sincrónicamente modificaciones en sus expectativas; las cuales se perciben cada vez más elevadas respecto a sus necesidades, y se sitúan en el nivel máximo de la experiencia. En las sociedades actuales de abundancia material, los consumidores esperan no solo tener más, sino ser más; refiriéndose con esto a las demandas de opciones más nuevas, más rápidas, más asequibles, más emocionantes.

Basada en tres líneas, esta economía divisa junto a la demanda de calidad creciente y el impacto positivo en el consumo, la expresión personal y de automejora como necesidad emergente que se consolida en la búsqueda de experiencias (Rodríguez Ciuró, 2021). De manera que el diseño de experiencias se observa transversal a múltiples sectores y aplicaciones, posicionado por sobre la noción de producto o servicio como tal; donde la posibilidad de experimentar, sentir, disfrutar o vivenciar conduce a repensar el proceso proyectual mediante el cual se conciben los artefactos.

Mientras la calidad creciente habla del requerimiento de transparencia y estándares mínimos que resultan irrenunciables para las personas; el impacto positivo pone de manifiesto la búsqueda de contribuir con el medio en los consumos realizados por el individuo, a partir de comprender que cada acción tiene consecuencias sociales, ambientales y de salud. Esta línea relacionada con la sustentabilidad demanda propuestas más éticas y sostenibles en términos de impacto y compromiso. Finalmente la tercera línea traza una relación directa con la temática de este artículo, relacionada con la expresión personal se orienta a la búsqueda de experiencias que contribuyan a alcanzar la versión idealizada que cada consumidor proyecta de sí mismo, en un proceso de auto-superación personal. Dentro de ella los autores definen cuatro fuerzas que son la Abundancia y auto-actualización (*abundance and self-actualization*), la Diversificación de estatus (Status diversification), la Experiencia atiborrada (Experience Cramming), Conexión y comunidad (Connection and Community).

La abundancia y auto-actualización están relacionadas con un período posmaterial, donde una vez cubiertas las necesidades básicas, las personas buscan un consumo que enfatice otros aspectos de su ser. Puede ser desde cuestiones físicas, mentales, espirituales o emocionales, entre otras; pero con el objetivo de convertirse en su propio referente. Se trata de una mejora desde el autoconocimiento y una actualización continua del ser, entendido como un todo complejo. La diversificación de estatus apela a la valoración que hace el afuera de la auto-actualización y el proceso de conversión en referentes a través nuevas formas de status relacionadas con un período posmaterial. Ellas son las habilidades (*Status Skills*) contextualizadas en las economías creativas y del conocimiento; las historias (*Status Stories*) de acuerdo con la creación de contenido detrás de productos, servicios y experiencias; y la omnipresencia en las redes (*Pervasiveness of a life lived publicly*) bajo la necesidad de una vida digital activa.

Por su parte el *Cramming de la experiencia* refleja la exploración de experiencias originales y a la medida, por sobre el consumo de productos o servicios explicado en la diversificación de estatus; lo cual advierte sobre el traslado de la economía de la Experiencia planteada por Pine y Gilmore (1998) a la economía de las Expectativas (Mason et al., 2015) y se manifiesta en la demanda de vivencias por sobre lo material. Es entonces cuando surge el interrogante sobre ¿cuál es el futuro de los artefactos materiales en términos conceptuales

y en una era posmaterial desde la perspectiva del consumo?, ¿cómo crearemos experiencias desde la concepción de artefactos que puedan cautivar al sujeto? Y ¿cuál es el lugar de la materia en el proceso de diseño?

El producto como experiencia

Desde fines de siglo pasado la experiencia es un concepto latente en relación con el proceso de compra y el marketing, abordado por diferentes autores que contribuyen a darle forma y contenido trasladando la idea a sus disciplinas. Pine y Gilmore en 1999 ya señalaban que “los productos son tangibles, los servicios intangibles y las experiencias memorables” y definían las experiencias como aquellos “sucesos que involucran a los individuos de forma personal” basados en lo que denominaban la Economía de las Experiencias. Schmidt (1999) desde el marketing experiencial hablaba de la necesidad de crear experiencias en torno al producto con el objetivo de brindar a través de su compra, la vivencia de sensaciones y emociones al usuario. Alfaro (2011) desde una concepción más amplia que combina conocimientos de estrategia, investigación, biología y psicología, pone de manifiesto la necesidad de establecer un vínculo emocional con el sujeto, para generar experiencias que luego se traduzcan en un incremento económico.

En términos de diseño Licono (2011) diferencia los productos que satisfacen necesidades de aquellos que concebidos desde la experiencia satisfacen deseos; partiendo de la premisa de pensar a la persona y no al consumidor, por cuanto pueden caracterizarse de maneras distintas. Complementan esta mirada Mon y River Serena (2018) al sostener que “el punto de partida son las personas y sus interacciones sociales”; donde amplían la mirada a una tríada propuesta en *The Sprout* para observar tendencias y posteriormente innovar desde ellas. Hablan de jerarquizar a las personas por sobre los consumidores para tratar de comprenderlas mejor a partir de una tríada basada en tres facetas “ser humano - ciudadano – consumidor” presentes en cada individuo. El ser humano observa a la persona en relación a su naturaleza desde factores biológicos, cognitivos y emocionales buscando conectar con su esencia. El ciudadano analiza la relación del sujeto con su grupo y comunidad, las formas de vincularse, la percepción e interacción con el entorno. Mientras que el consumidor mira la persona en relación con el mercado reflexionando sobre factores económicos y comerciales, así como sobre cuestiones intangibles tales como el estatus o las aspiraciones y deseos.

Retomando el aporte de Mason et al. (2015) en la Economía de las Expectativas, esta tríada complementa y profundiza los deseos de las personas, que se convierten en expectativas aumentando progresivamente de nivel. Las fuerzas que impulsan esa economía tienen relación directa con las facetas propuestas por Mon y River Serena. A su vez Lobo (2020) explica que el ubicar la experiencia en el centro del consumo conlleva a hacer foco en la persona, creando experiencias individuales y personales buscando identificar ya no a los clientes sino sus emociones. Sin embargo, en términos de diseño la cuestión es ¿dónde se incorpora la variable experiencial en el proceso de diseño? ¿Puede ser incluido en la gestación de los artefactos?

Vidal Auladell (2018) advierte sobre la perspectiva reduccionista de creer que basta concebir la experiencia como un anexo o agregado al producto ya existente. Sino por el contrario debiera ser incluida en el proceso de diseño desde una configuración interdisciplinaria que piense al producto como un sistema (Viladás, 2008), de manera de intervenirlo desde múltiples aspectos más allá de las variables convencionales del diseño. Norman por su parte en 1995 acuñaba el término User Experience Design (ExU) buscando establecer una relación cotidiana y perdurable con el consumidor, tratando de armonizar la interfaz del usuario con el proceso de diseño.

Sin embargo, el concepto de experiencia vislumbra una mayor amplitud respecto al modo tradicional de uso/consumo de un producto, evocando los cinco sentidos y la experiencia completa del sujeto; quien busca satisfacer necesidades ampliamente placenteras, por sobre las meramente funcionales. Es interesante el planteo de Press y Cooper (2009) sobre el diseño como un proceso orientado a generar experiencias nutridas de significado para las personas, donde la proyección de artefactos, espacios o comunicaciones son la excusa para crear la experiencia. Concuerdan con Licon, Mon, River Serena y Lobo sobre la necesidad de posicionar a la persona en el centro y por sobre el consumidor, además de concebirlo durante todo el proceso de diseño.

Desde el enfoque de las tendencias sociales y de consumo sobre el diseño de experiencias y sus categorías (Rodríguez Ciuró, 2021) se observa la demanda de éstas por sobre el producto o servicio. Sin poner en duda su funcionalidad y prestaciones, las personas esperan un plus que supere las expectativas o mínimamente las cubra. Es por ello que en sintonía con Press y Cooper y retomando a Shedroff (2008) en su planteo de significados esenciales que operan desde la percepción -enraizados en cada cultura-, se identifica la necesidad de trabajar desde la generación de experiencias emocionales como producto final.

En paralelo, la perspectiva en el diseño de artefactos presenta una controversia en términos de materialidad que se pone de manifiesto en las últimas décadas y se potencia en pospandemia. Los procesos de miniaturización planteados por Manzini (1996) a fines del siglo pasado avizoraban una transformación material en términos físicos, apelando a la disminución dimensional. Esto según Manzini logró “superar un umbral tras el cual para nuestros sentidos, el componente se hace ilegible o hasta desaparece”. Teniendo base en la integración de componentes y su consecuente reducción física, la miniaturización se traduce en ciclos de reducción absoluta en cuanto a materia, y de crecimiento exponencial en la funcionalidad e integración. De este modo los objetos híbridos han surgido como respuesta a los nuevos comportamientos sociales y sus hábitos de usabilidad. Sin embargo, al transcurrir el tiempo se observa también una transformación conceptual reflejada en lo físico y por supuesto en la forma.

Han (2021) - por su parte - habla de la desaparición material donde los artefactos mutan y se convierten en información, como consecuencia del avance digital que desmaterializa y descorporiza el mundo, según su mirada. Critica la necesidad de almacenar en vez de recordar y advierte sobre la conversión de los otros en objeto y cúmulo de datos. Su mirada aporta a esta cuestión de proyectar el diseño pos pandémico y las variables que sopesan en el proceso de creación material e inmaterial del mundo que nos rodea.

La discusión sobre el lugar de los intangibles en consonancia con la demanda de expectativas abren un espacio que versa sobre la necesidad material del mundo objetivo, en

crisis con una concepción portadora de características inmateriales que se instala más fuertemente en la pos pandemia. Esto se observa tanto en la materia como soporte de significados, funcionalidades y necesidades; como en lo intangible de las experiencias o los componentes digitales del mundo virtual. Por lo tanto es necesario caracterizar el plano experiencial para poder incluirlo en el proceso de diseño luego.

Pilares de la experiencia

Si bien no existe un modelo para la creación de experiencias validado, y menos aún como parte del proceso proyectual para la generación de artefactos de diseño industrial; existen diversos autores que arrojan luz en los últimos años transparentando consideraciones y variables que podrían bosquejar lo que denominamos pilares de la experiencia.

Press y Cooper (2009) desde una mirada de la experiencia excepcional, reconoce dos variables que intervienen en la concepción de la misma, desde las cuales el diseñador puede operar: el deseo de experiencias emocionales que aluden a la necesidad de las personas de experimentar sensaciones físicas que puedan ser diferentes e intensas; lo cual está muy relacionado con el planteo de Mason et al. (2015). Añade también el hacer cosas ligeramente peligrosas o prohibidas. Y por otro lado la búsqueda de polisensorialidad, referida a la posibilidad de experimentar desde todos los sentidos. Esto se observa cada vez más incorporado en el diseño de espacios, o en la caracterización de las marcas y sus asociaciones a fragancias, sonidos, entre otros.

Por su parte Carus y Cova (2003) proponen analizar la experiencia desde un lugar más simple, basado en observar la experiencia que genera un producto, ya sea en relación a su uso, funcionalidad, consumo, significado; de manera que luego se creen o mejoren las experiencias a partir de lo observado. Es decir que en vez de verse como una situación extraordinaria, se reevalúe desde lo cotidiano y se proyecte desde ahí.

Shedroff (2008) arroja un poco de orden y luz a estos conceptos a partir de definir una serie de componentes o atributos de la experiencia. Entre ellos menciona la significación, la duración, la amplitud, la intensidad, la interacción y los detonantes; como aquellos considerandos que debieran tenerse en cuenta para el diseño de experiencias. Destaca los niveles de significación por su posibilidad de conectar con la persona, y define dentro de ellos 5 principales que son el significado, la identidad, la emoción, el precio y la función. La función y el precio son los menos relevantes de acuerdo al objeto del presente artículo. El significado en sí mismo es una de las variables principales de manipulación que tiene acceso el diseñador, siempre y cuando logre comprender cuales son los significados más básicos que se distinguen como denominadores comunes entre los sujetos.

Mason et al. (2015) hablan en su modelo *The Sweet Spot* sobre las necesidades y deseos más básicos que tienen las personas y cómo coinciden transversalmente a las culturas. Es decir, que pueden manifestarse de otro modo o tener rasgos particulares, pero las variables básicas concuerdan. Mencionan como necesidades básicas el amor, el estatus social, la interacción social, la seguridad, la identidad, el ocio, la honestidad, la libertad, el reconocimiento, la justicia, la conexión, el progreso, la creatividad, la transparencia, el entreti-

miento, entre otras. Nathan plantea cómo el consumo habitualmente está ligado a productos, servicios o experiencias que guardan relación con “la forma de comprender el mundo” de esa persona; “desde lo físico (...) hasta lo espiritual” pese a que ciertas culturas pueden jerarquizar o expresar esos significados de forma diferente. Y propone como significados esenciales la realización, la belleza, la creación, la comunidad, el deber, la iluminación, la libertad, la armonía, la justicia, la unicidad, la redención, la seguridad, la verdad, la validación y la maravilla. Se observa entonces la relación de variables consideradas necesidades básicas por algunos autores, y significados esenciales por otros.

Por su parte, el estatus o la identidad se refiere a cómo el sujeto reúne o se rodea –inconscientemente– de objetos que responden a la identidad construida, en concordancia con la idea de estatus que aborda la economía de las expectativas. Los *insights* más profundos –tan buscados por el marketing– están vinculados con este pilar y con la creación de valor para el consumidor, lo cual resulta complejo de identificar y poder focalizar desde la estrategia de la experiencia. Es relevante en este punto, la contextualización de la experiencia en términos de cultura e idiosincrasia por un lado, pero por sobre la búsqueda de generar valor a través de ella.

La emoción es quizás el pilar fundamental en el diseño de experiencias. La capacidad de conectar desde la emoción o apelar a la emoción con estrategias correctas, bloquea cualquier otra posibilidad de vincular con el sujeto. Las sensaciones placenteras que puedan experimentar en determinadas situaciones las personas, generan no solo una percepción de bienestar sino también un deseo de repetición o sostenimiento en el tiempo, según de qué se trate la experiencia. La emoción está presente en un proceso de compra o uso de un objeto, lo que no significa que eso genere un impacto novedoso, placentero o agradable, que se destaque o sea memorable. Las emociones existen según Shedroff en un “punto intermedio, en una dimensión de significación para los clientes”, permitiendo establecer conexiones complejas de lograr, pero con una efectividad muy alta en el impacto que genera en la persona.

Retomando los atributos mencionados al inicio de este apartado, y en correlación con las categorías de la experiencia definidas por Rodríguez Ciuró (2021), se rescatan la interacción y los detonantes como posibles ejes para el diseño. La interacción definida por Shedroff como el nivel de actividad de la experiencia – activa, pasiva, interactiva –; y los detonantes como los “diversos elementos sensoriales (...) que comunican la experiencia y disparan el significado”; pudiendo categorizarse en físicos, conceptuales, cognitivos, simbólicos, entre otros.

Rodríguez Ciuró (2021) caracteriza la experiencia desde un nivel conceptual – para un segmento dado –, advirtiendo que prevalece el factor motivacional como detonante y el espacio contexto mencionado por Shedroff. La motivación es delineada en función de estímulos – externos como internos al sujeto –; mientras que los contextos además de tener niveles de participación e interactividad, proyectan escenarios virtuales, reales o híbridos. En la era *blended* producto de la pospandemia, esto no reviste novedad aunque aún no es aplicable a todos los casos de manera eficiente, se constituye en un desafío que pone a prueba las experiencias desde otra dimensión. También es de destacar las categorías de participación vinculadas con el objeto de la experiencia; donde prevalece la variable recreativa por sobre las demás.

Este recorrido por autores provenientes de diversas disciplinas pretende esclarecer el panorama comenzando a identificar elementos constitutivos de la experiencia, de manera de abordarla en un caso concreto desde la óptica del diseño. Y a su vez analizar la necesidad material del entramado pos de acuerdo con el avance híbrido de esta nueva etapa, y su impacto en las expectativas del individuo.

El problema de diseñar para lo invisible / La materia invisible

El problema de pensar en la abrupta desaparición del mundo material - producto del estado de pandemia - en relación a espacios comunes, interacción física y exploración libre del universo (en sentido de no establecer limitaciones de transitabilidad), se potencia en el caso de las personas ciegas que precisan trabajar con todos los sentidos menos la visión. La visión es considerada el canal sensorial primario que le permite al sujeto ir más allá de su propio cuerpo, recibir información de modo continuo sobre el entorno circundante y convertirse en la interfaz de los estímulos. Esto hace que su disminución o carencia sea más relevante de lo previsto en quienes no gozan del sentido de la vista. Según Correa (2008) “el cuerpo en su conjunto acude al fenómeno de ver, donde la percepción es acción corporizada que recoge información espacial de los objetos del mundo y la interpreta”.

En un contexto que viró hacia nuevos escenarios virtuales - producto de la pandemia COVID-19 - con sujetos dotados de competencias híbridas, empoderados de la tecnología como socializadora en un momento de aislamiento, y mediante vínculos sostenidos por las redes y plataformas que permitían comunicarse; la posibilidad de explorar el mundo se redujo a la conexión, sin posibilidad de *braillear* el entorno físico (Raimond, 2010).

Hablar de materia en términos digitales resulta válido para quienes pueden percibirla desde un dispositivo digital; pero ¿qué sucede con quienes precisan palparla, escucharla y de algún modo vivenciarla de otro modo? ¿Cuál es el rol que cumple la materia en esos casos? Y ¿hasta dónde puede ser suplantada por la digitalización y los entornos virtuales? O ¿cómo es su efectividad? Son interrogantes que abren un debate sobre la relevancia de la materialidad en casos particulares y no tantos, así como las posibilidades de concebir escenarios híbridos, como regazos de experiencias omnicanales de acuerdo con la realidad *phygital* planteada anteriormente.

Los exploradores de la experiencia hoy se advierten en cualquier consumidor o usuario, inclusive en quienes presentan una discapacidad visual y apelan al sentido del tacto para comprender el entorno e interactuar con la sociedad. En el campo de la salud y la educación, la experiencia se ha constituido en un desafío hacia quienes trabajan en la generación de propuestas; requiriendo una mejora cualitativa en términos de accesibilidad e inclusión. Es decir, que ese plus mencionado anteriormente, en algunos casos se vuelve un requisito por cuanto su rol no es el de la sorpresa en términos de expectativa, sino el de la integración.

La percepción es un eslabón fundamental en el proceso proyectual hacia la configuración de la forma como resultante de un desarrollo creativo, operativo y transformador de la

materia (virtual o real). Los sujetos intervinientes en ese acto determinan de algún modo la efectividad del proceso perceptual de acuerdo con sus capacidades de reconocimiento, experiencias previas y consecuente interpretación del mensaje (Rodríguez Ciuró y Erviti, 2020). Correa Silvia y Coll Scanilla (2010) exponen la importancia en la secuencia perceptual del territorio, como un proceso de abstracción conceptual, donde las personas observan los elementos que lo componen, jerarquizan y trazan relaciones espaciales, para finalmente decodificar y almacenar la información recibida mediante estímulos. Sin embargo cuando este proceso no puede realizarse visualmente, se vuelve complejo por la restricción del sentido de la vista. Es necesario contar con elementos de mediación, de manera que acerquen al sujeto la información óptica del mundo, desde diferentes niveles de representación.

Guardiola (2017) explica el proceso perceptual desde tres momentos: la selección, la organización y la interpretación. Destaca la necesidad de abordar experiencias emocionales placenteras que generen sensaciones agradables para el sujeto. La selección refiere al tamiz que cada individuo hace – de un modo inconsciente - sobre los estímulos que percibe, según su experiencia y características personales, captando habitualmente los aspectos que responden a sus intereses o necesidades. La organización es la disposición de los estímulos en la mente de la persona; su clasificación, jerarquización y construcción del mensaje. Finalmente la interpretación es la encargada de otorgar significado a los estímulos identificados y clasificados previamente, en consonancia con factores internos del sujeto, sus experiencias y relación con el entorno.

Estos tres momentos son asimilables a lo desarrollado por Shedroff en el proceso de significación que opera desde la emoción, la identidad y el significado en sí mismo, seleccionando y jerarquizando la información o los estímulos de acuerdo con las identidades definidas por el sujeto – aunque a veces de manera inconsciente -. Los detonantes a su vez, requieren de una exploración material (física o digital) que les permita relacionarse con la interpretación, pudiendo desde el diseño operar según los niveles de significado para conectar con la persona desde la identidad, la emoción, la experiencia.

Lo concreto...

De acuerdo a las investigaciones realizadas en los últimos años (Rodríguez Ciuró y Erviti, 2020 y 2021) se advierte la necesidad de reconocer, caracterizar y recrear superficies texturales que generen emociones agradables y placenteras (complacencia experimentada) al tacto para establecer asociaciones perceptuales y definir patrones morfo-sintácticos que se correspondan con ellas. El diseño de material didáctico concebido desde la integración abre un nuevo campo donde las conexiones entre personas ciegas y quienes gozan de la visión hallan un punto de encuentro: la búsqueda de emociones placenteras desde experiencias háptico sensoriales. Por lo tanto si los procesos de diseño que conciben al objeto lo consideran como experiencia, permitirían conectar con los usuarios desde un plano emocional; generando una experiencia de uso amigable, intuitivo y eficiente.

Partiendo de la definición de diseño que propone la *World Design Organization* (WDO) “el diseño industrial es un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, construye el éxito comercial y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras”; esta investigación asume la responsabilidad del diseñador hacia la comunidad. Considerando el diseño debe colaborar a mejorar la calidad de vida de la sociedad en la cual se inserta. Por tanto, indagar sobre las experiencias sensoriales para una población que está fuera del percentil al cual habitualmente se dirigen las investigaciones - dadas sus cualidades ergonómicas- demanda una serie de recaudos y desafíos.

En el marco de los Proyectos de Comunicación Pública del Conocimiento (CPC), convocados por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Mar del Plata en marzo de 2021 se presenta una propuesta denominada “Te presto mis manos, préstame tus ojos. Experiencias háptico - sensoriales”. El proyecto propone una experiencia sensorial integral partiendo de la generación de material didáctico para niños con ceguera o disminución visual. A través de la indagación háptica busca experimentar con superficies texturales que generen emociones asociadas a la materialidad y la morfo-sintaxis en patrones tridimensionales. Fundamentado en la exploración espacial que realizan quienes no gozan de la visión y la necesidad de incorporar elementos codificados que respondan a asociaciones prefiguradas.

La propuesta se organizó a partir de dos estaciones, una vinculada a la experiencia de prototipado rápido y la otra centrada en la exploración háptica desde una premisa lúdica. Esta segunda estación –objeto de análisis del presente trabajo - presentaba cuatro formatos de juego con variaciones, permitiendo hasta ocho personas participar en simultáneo de la experiencia. Los juegos se denominaron: Juego de la Memoria, Juego del Laberinto, Conduciendo y Armando Palabras. Todos ellos de exploración táctil, sobre superficies de materialidad diversa y con referencias escritas y texturales (español y braille).

El diseño de la experiencia se desarrolló de acuerdo con algunos elementos y categorías especificadas en el apartado anterior. Se tuvieron en cuenta los significados esenciales, la interacción y los detonantes (Shedroff, 2008); la motivación y los niveles de participación (Rodríguez Ciuró, 2021). Dentro de los significados esenciales o necesidades básicas explicitadas se enmarcó en una experiencia lúdico-recreativa, buscando conectar a las personas con su niño interior, con su infancia y dando rienda al volver a jugar. Esta decisión apelaba al momento permitido, donde poder hacer una pausa y salir de las responsabilidades por un momento. El público objetivo eran adolescentes y adultos jóvenes, aunque no era restrictivo para el resto. El objetivo de la experiencia fue trabajar sobre la empatía, término que durante la pandemia estuvo en auge y se internalizó como necesario dadas las condiciones del contexto. Por lo tanto la invitación de la experiencia era “Te invitamos a jugar de otro modo, desafiamos tu sensibilidad táctil y te proponemos ponerte en el lugar de...”.

A partir de esta premisa, se desarrollaba el nivel de interacción y de participación, convocando a personas videntes como con discapacidad visual, para participar de desafíos lúdicos que ponían en condiciones similares a ambas. El factor sorpresa era para quienes gozaban de la vista y de pronto se les cubrían los ojos para explorar de otro modo las superficies. Acción que causaba emociones diversas que describían los sujetos participantes

como: “ay que miedo no ver”, “es muy raro”, “me siento inseguro”, “¿cómo hago ahora?”, “no sé ni por dónde empezar”, “esto es más complicado de lo que parece”, “se me hizo la noche en serio”, “¡qué raro esto que toco!”, “es muy agradable el tacto”, entre otras. Las expresiones si bien eran variadas, están relacionadas con la sorpresa en tanto desconocimiento del campo de acción y ausencia visual. Para los individuos con discapacidad visual, la sorpresa estaba dada por los materiales y sensaciones que producían, las cuales definieron como: “es muy lindo tocar esto”, “¡qué suave se siente!”, “¡qué bueno, lo puedo leer!” (Refiriéndose al Braille sobre superficie suave), “que divertido”, “¿hay más?”, entre otras.

La participación se percibe contagiosa según manifestaron los participantes, por cuanto surge el deseo de probar los distintos juegos de la estación, y medirse entre ellos las capacidades desde el logro del objetivo del juego, la temporalidad y el acierto. La interacción entre los sujetos se da inmediatamente cuando se encuentran fuera de su zona de confort pero en la misma sintonía que los demás. Incluso lo llamativo fue cómo los adolescentes que al principio miraban la experiencia como juego de niños, luego no querían dejar la estación de juego, y pedían probar los demás. Vinculado al nivel de participación y motivación, la experiencia logra el objetivo de atrapar el interés de los sujetos, además de extender el tiempo de duración de la misma –que había sido planificado como breve– y con una intensidad creciente vinculada a la motivación de los participantes.

Por último los detonantes resultan claves en el diseño de esta y otras experiencias hápticas. Cada una de las decisiones del diseño estuvo apoyada en la investigación previa de las superficies texturales, los aspectos morfosintácticos y las asociaciones conceptuales producto de la codificación de elementos y el soporte material sobre el cual trabajó el proyecto. Los elementos sensoriales que definía Shedroff podían relacionarse con la forma, las texturas, el color, el sonido, el olor, los sabores, etc. En el caso de las superficies hápticas, la decisión de las variables formales, sintácticas, texturales y de color constituye el desafío más relevante desde la materialización física en el proceso del diseño. Por supuesto que luego las decisiones materiales en términos de selección del tipo de material y proceso productivo, completan la propuesta.

Específicamente en el caso de las personas con discapacidad visual, los materiales representan una sorpresa, por cuanto habitualmente palpan papel o plástico, y el Braille es generado por tecnologías cuya resultante se traduce en formas más agudas o puntiagudas que no parecen tan amigables al tacto. Las sensaciones generadas por otros soportes como Goma Eva, impresión 3D sobre distintos filamentos, madera o telas, provocaron asombro de palpar materiales no convencionales en su cotidianidad. En el caso de quienes podían ver con los ojos, resultaba extraño ahora ver con las manos, y encontrarse con un mundo desconocido por la falta de acompañamiento visual a la cual están acostumbrados.

La experiencia se complementó en los casos que aceptaban, con una tercera estación para pensar emociones asociadas a la exploración háptica. Basada en el plan de tesis doctoral del di. Bazoberrri: Diseño circular. Metodología como aporte al desarrollo de nuevos materiales regionales y análisis de casos de la Universidad Nacional de Mar del Plata, que estudia las relaciones entre la materialidad y las emociones, en relación a la aceptación social de nuevos materiales sostenibles o ecomateriales. Se utilizó el método de análisis de emociones, mediante herramientas cuantitativas como la termografía, el análisis facial de los gestos y el decibelímetro. El cruce de estos tres datos, nos permitió comprender –de

acuerdo al estado emocional de cada persona - cómo se corresponde la expresión, con la huella térmica y los cambios de decibeles a partir de las reacciones; y cómo se traduce a las superficies hápticas.

El objetivo fue explorar las sensaciones y emociones asociadas a la experiencia de no leer con los ojos sino con las manos; y lo que provoca la percepción de cada uno de los materiales, el encuentro de otros, o el desencuentro considerando trabajamos sobre el Laberinto de Texturas y a ciegas (con ojos vendados quienes gozan de la visión). Este laberinto se recorre con ambas manos, lo cual resulta complejo para las personas que gozan de visión y tienden a utilizar una de ellas según sean diestros o zurdos. La izquierda es la encargada de recorrer el laberinto, mientras la derecha mantiene la referencia con las texturas que deben ser halladas. La consigna consta de no levantar el dedo de la base, para que no intervengan ambas en encontrar los cambios texturales, sino que cada una tiene una función asignada. Es complejo, dada la falta de manejo de las manos con funciones diferentes pero asociadas. A través de esta experiencia se tratan de medir las emociones derivadas, pudiendo reconocer en las expresiones faciales y la reiteración en el tacto de ciertas superficies, el nivel de agrado/aceptación/rechazo de los materiales desde lo táctil sin referencia visual previa.

A modo de conclusión

En el marco de una Economía de las Expectativas que traza nuevas ponderaciones y exigencias por parte de los sujetos consumidores y usuarios objetuales, es necesario comprender que el producto como tal carece de entidad en tanto no sea concebido desde una mirada más amplia y completa. Es decir, que independientemente de las características tangibles o intangibles de las cuales goza un producto, requiere ser concebido bajo los parámetros de este momento pos, híbrido y empoderado que transitan las personas.

Dentro de las fuerzas de la economía y el comportamiento posdemográfico se advierten requerimientos experienciales que desafíen y sorprendan al sujeto. Considerando que el acceso muestra las posibilidades de alcance global, se desdibuja el permiso y acrecienta el deseo, las propuestas buscan contemplar modalidades y formatos flexibles que admitan versatilidad en los sujetos y sus interacciones. En un escenario pospandemia y con una aceleración de la era posdigital, es necesario poder replantear las formas de intervención y participación de las personas, las demandas y el rol de la materialidad en una disciplina proyectual.

Está claro que la materia ha atravesado - y lo seguirá haciendo - múltiples estados en torno a las concepciones del diseño y las tendencias objetuales o de consumo. Sin embargo la pandemia suma a esta discusión la posibilidad de desmaterialización o dicho de otro modo la crisis material a partir de la virtualidad. Los espacios que se conciben como híbridos de pronto se expanden a la realidad *Phygital* como producto normalizado en el nuevo contexto. Los productos digitales se incrementaron exponencialmente en estos últimos dos años, presentando propuestas diferentes y enriquecedoras desde la interacción de las personas, sus posibilidades de conexión con otros, y la personalización de la oferta. Ahora bien, ¿qué sucede con el diseño de artefactos propiamente dicho?

En el caso analizado es irremplazable la materia debido a las características de los destinatarios y la propuesta de experiencia. A su vez esta población requiere de elementos complementarios que la integren al mundo objetual, los cuales pueden estar dados por propuestas híbridas que conjuguen el resto de los sentidos para la intervención física. Los mismos pueden ser trabajados desde los detonantes que propone Shedroff o desde las interacciones con otros sujetos iguales y distintos.

Puntualmente en la experiencia desarrollada ver cómo niños, adolescentes y adultos esperaban deseosos su turno cual fila de jardín para lograr el objetivo de cada juego, pone de manifiesto la importancia de conectar con los significados y reconectar desde la emoción por sobre cuestiones materiales o inmateriales. Y aunque las personas con discapacidad visual fueron pocas, su validación en la lectura del Braille así como su entusiasmo de jugar y lograr el objetivo o su emoción al percibir otros materiales que los incluyan, fue motivador. Del mismo modo se verifica la potencialidad del objeto como portador de emociones y la exploración sensitiva en espacios diseñados para la integración.

El concepto de empatía que se encuentra en auge en estos tiempos, se trabaja desde un espacio lúdico y real, donde la invitación de “ponerse en sus zapatos” tiende a difuminar las barreras y preconcepciones. La conexión humana sigue siendo una necesidad que vuelve a ser valorada como prioridad en esta nueva normalidad consecuencia de las restricciones de contacto humano y excesiva virtualidad. Y si bien el propósito de diseño a veces puede ser definir especificaciones técnicas de los artefactos, también puede ser “expandir las capacidades humanas” según define Guersenzvaig (2021).

Agradecimientos

La inmersión en el campo experiencial junto al diseño de superficies hápticas pudo realizarse gracias al acompañamiento de colegas que participaron en el desarrollo de Proyectos de investigación, de extensión y de transferencia, asociados a la problemática de la discapacidad visual, y la búsqueda de nuevos desafíos del diseño contemporáneo.

Contando con la colaboración del doctorando, investigador y docente de Javier Bazoberrri; del graduado y becario de Ignacio Erviti; del docente de Jorge Calzoni, y la estudiante avanzada de diseño industrial Ana Laura Moviglia; se trabaja hace más de cinco años en la temática. Todos ellos pertenecientes al grupo DiSa, del Centro de Investigaciones Proyectuales y Acciones de Diseño Industrial (CIPADI) de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP).

Referencias Bibliográficas

Alfaro, E. (2011) *Customer Experience Management. El ABC de dirigir la experiencia del cliente*. MK: Marketing + Ventas, N° 266.

- Angus, A.; Westbrook, G. (2020) *Las 10 principales tendencias globales de consumo para 2020*. Informe. Euromonitor International.
- Bauman, Z. (2014). *Vivimos en dos mundos paralelos y diferentes: el online y el offline*. Sociólogos: Blog de actualidad y cultura. Extractado del artículo de Marina Artusa para Clarin. Recuperado de <http://sociologos.com/2014/07/06/zygmunt-bauman-vivimos-en-dosmundos-paralelos-y-diferentes-el-online-y-el-offline/>
- Carús, A. y Cova, B. (2003) Revisiting Consumption Experience: A More Humble but Complete View of the Concept. *Marketing Theory*. Vol.2, Nº 3. doi: 10.1177/14705931030032004
- Correa Silva, M. P. (2008). *Imagen Táctil: Una representación del mundo*. Barcelona, Universidad de Barcelona.
- Correa Silva, M. P.; Coll Escanilla, A. (2010). *Los mapas táctiles y diseño para todos los sentidos*. Trilogía: Ciencia-Tecnología-Sociedad, vol. 22, n. 32, pp. 77-87. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/11887570.pdf>
- Guardiola Jiménez, P. (2017) *La percepción*. Universidad de Murcia. Rescatado de la Red Universitaria de Aprendizaje (RUA). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.rua.unam.mx/portal/recursos/ficha/10352/la-percepcion>
- Guersenzvaig, A. (2021) *The Goods of Design: Professional Ethics for Designers*. Rowman & Littlefield Publishers
- Han, B. (2021) *NO COSAS. Quiebras del mundo de hoy*. Editorial Taurus.
- Licon Calpe, L. (2011) ¿Una nueva tendencia o una vuelta al origen?. *MK Marketing + Ventas*. Las redes sociales. Nº 265. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/259192>
- Lobo, M. (2020) *Marketing de Experiencias. 18 experiencias que enamorarán a tu cliente*. Revista *Emprendedores*. 30 de agosto de 2020. Isabel García Méndez. Recuperado de: <https://www.emprendedores.es/gestion/marketing-de-experiencias-experiencial-78922/>
- Manzini, E. (1996) *Artefactos: Hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Celeste Ediciones y Experimenta Ediciones de Diseño. Madrid.
- Mason, H; Mattin, D.; Luthy, M.; Dumitrescu, D. (2015). *Trend Driven Innovation*. Editorial John Wiley & Sons, Inc., New Jersey. Estados Unidos.
- Mon, L. y River Serena, M. (2018) *The Sprout. Una metodología holística para gestionar la innovación y crear valor en el siglo XXI*. Edit. The Sprout Studio. París.
- Norman, D. (1995) *The design of everyday things*. The Perseus Books Group. New York, United States.
- Pine, J. y Gilmore, J. (1999) *The Experience Economy*. Harvard Business School Press. Boston
- Press, M. y Cooper, R. (2009) *El diseño como experiencia: el papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Gustavo Gili. Barcelona.
- Raymond, M. (2010) *Tendencias. Qué son. Cómo identificarlas. En qué fijarnos. Cómo leerlas*. Laurence King Publishing Ltd., Londres.
- Rodríguez Ciuró, G. (2021) *Señales de cambio en comportamientos sociales y hábitos de consumo. Criterios de Observación de tendencias sociales aplicables a emprendimientos y pequeñas empresas en el contexto marplatense*. Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP).
- Rodríguez Ciuró, G. y Erviti, I. (2021) *Experiencias háptico sensoriales. Análisis de la codificación morfosintáctica en superficies texturales*. Cuaderno Semático #2. En prensa. Organiza SEMA ARS MDP.

- Rodríguez Ciuró, G. y Erviti, I. (12-13 de noviembre 2020) *Reconocimiento espacial de las personas ciegas mediante experiencias sensoriales táctiles. Estudio exploratorio-descriptivo en personas ciegas de la ciudad de Mar del Plata*. [Ponencia] SI + Herramientas y Procedimientos. Instrumento y método. XXXIV Jornadas de Investigación y XVI Encuentro Regional SI+Herramientas y procedimientos. FADU. UBA ISSN: 2796-7905. Pp. 3226-3246. Recuperado de: <https://publicacionescientificas.fadu.uba.ar/index.php/actas/article/view/1647/2283>
- Schmitt, B. (2006) *Experiential marketing*. Barcelona, España. Ediciones Deusto.
- Shedroff, N. (2008) *Las emociones están en camino a la innovación significativa*. FAZ Revista de diseño de interacción N° 2. Pp. 8-19. ISSN 0718-526X. Recuperado de: http://www.revistafaz.org/articulos_2/Faz_creacion_emociones_significados_experiencias.pdf
- Vidal Auladell, F. (2018) *El diseño como construcción de experiencias*. Universitat Obrera de Catalunya. Recuperado de: https://www.academia.edu/36475136/_2018_El_dise%C3%B1o_como_construcci%C3%B3n_de_experiencias
- Viladàs, X. (2008). *Diseño lavable. Diez temas a debate*. Barcelona: Index Book.

Abstract: This work proposes to reflect on the invisible design in terms of materiality perceived in a haptic way, where the growing demand for phigital experiences reveals the intermittence between physical and digital environments whose limits are diffuse. Inhabiting scenarios in transit as a result of the post-digital era, the post-pandemic world and empowered users; new discussions of design are raised within the framework of the economy of expectations. There, the design of artifacts in material crisis is reconsidered from inclusive experiences that require a hybrid conception to enhance the human connection to the world of objects.

Keywords: Expectations Economy - Experience Design - Haptic-sensory - Visual Disability - Didactic Material

Resumo: Este trabalho se propõe a refletir sobre o design invisível em termos de materialidade percebida de forma háptica, onde a crescente demanda por experiências fígitais revela a intermitência entre ambientes físicos e digitais cujos limites são difusos. Habitar cenários em trânsito decorrentes da era pós-digital, do mundo pós-pandemia e usuários empoderados; novas discussões de design são levantadas no âmbito da economia das expectativas. Lá, o design de artefatos em crise material é repensado a partir de experiências inclusivas que exigem uma concepção híbrida para potencializar a conexão humana com o mundo dos objetos.

Palavras-chave: Economia de Expectativas - Design de Experiências - Haptico-sensoriais - Deficiência Visual - Material Didático.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]
