

Juan Carlos Ortiz Nicolás

**DECONSTRUYEN-
DO** *el* **CONTEXTO**
para **ENTENDER**
su **IMPACTO** *en*
la **EXPERIENCIA**
del **USUARIO**

**DECONSTRUCT-
ING** **CONTEXT**
to **UNDERSTAND**
its **IMPACT**
on the **USER**
EXPERIENCE

DISEÑA 14 • ENERO 2019

ISSN: 0718-8447 (impreso); 2452-4298 (electrónico)

Artículo de investigación original

Recepción 05 de octubre 2018

Aceptación 19 de diciembre 2018

Cómo citar este artículo:

ORTIZ NICOLÁS, J. C. (2019). Deconstruyendo el contexto para entender su impacto en la experiencia del usuario. *Diseña*, (14), 184-207. Doi: 10.7764/disen.14.184-207

Traducción José Miguel Neira

DISEÑA 14 • JANUARY 2019

ISSN: 0718-8447 (print); 2452-4298 (electronic)

Original Research Article

Reception October 05, 2018

Acceptance December 19, 2018

How to cite this article:

ORTIZ NICOLÁS, J. C. (2019). Deconstructing Context to Understand its Impact on the User Experience. *Diseña*, (14), 184-207. Doi: 10.7764/disen.14.184-207

JUAN CARLOS ORTIZ NICOLÁS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN DISEÑO INDUSTRIAL
CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO
juancarlos.ortiz@cidi.unam.mx

JUAN CARLOS ORTIZ NICOLÁS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INDUSTRIAL DESIGN POSTGRADUATE PROGRAM
MEXICO CITY, MEXICO
juancarlos.ortiz@cidi.unam.mx

Juan Carlos Ortiz Nicolás Licenciado en Diseño Industrial, Universidad Nacional Autónoma de México. Msc en Diseño para la Interacción, Technische Universiteit Delft. PhD, Imperial College London. Profesor Asociado en el Posgrado en Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y coordinador de dicho programa. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México (CONACYT). Investiga en el ámbito de la experiencia de usuario y en el campo del diseño para la innovación social. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran “Pleasant Experiences and Sustainable Design” (en *Routledge Handbook of Sustainable Product Design*, Routledge, 2017) y “Understanding the Context of Design for Social Innovations: A Methodological Case Study” (junto a T. Harrison, en *Handbook of Research on Ergonomics and Product Design*, IGI Global, 2018). Es compilador de *Afectividad y Diseño* (FA-UNAM, 2017) y de *Diseño para la Innovación Social* (junto a D. Alatorre, FA-UNAM, en prensa). Es miembro del Comité Editorial de *Diseña*.

RESUMEN

Este artículo analiza el *contexto* a partir de literatura seleccionada del campo de la experiencia del usuario con el objetivo de identificar sus estructuras. Investigación previa ha señalado que el contexto impacta directamente a la experiencia, pero no presenta detalles que nos indiquen cómo abordar su complejidad. Los resultados de la investigación indican

Palabras clave:

Experiencia de usuario,
Diseño para la experiencia,
Ecosistema,
Contexto,
Producto

que hay al menos ocho estructuras del contexto: espacial, sistémica, social, cultural, situacional, temporal,

económica y política. Estas estructuras identificadas pueden ser un punto de partida para entender el ecosistema de un objeto, desarrollar conocimiento más preciso ligado al campo de la experiencia del usuario y adoptar soluciones informadas por el contexto en el marco del diseño para la experiencia.

Juan Carlos Ortiz Nicolás Bachelor of Industrial Design, National Autonomous University of Mexico. Msc in Design for Interaction, Technische Universiteit Delft. PhD, Imperial College London. Associate Professor and coordinator of the Postgraduate Program in Industrial Design at the Faculty of Architecture UNAM. He is a member of the National System of Researchers of Mexico (CONACYT). He carries out research in the field of user experience and in the field of design for social innovation. His most recent publications include: ‘Pleasant Experiences and Sustainable Design’ (in *Routledge Handbook of Sustainable Product Design*, Routledge, 2017) and ‘Understanding the Context of Design for Social Innovations: A Methodological Case Study’ (with T. Harrison, in *Handbook of Research on Ergonomics and Product Design*, IGI Global, 2018). He is a compiler in *Afectividad y Diseño* (FA-UNAM, 2017) and in *Diseño para la Innovación Social* (with D. Alatorre FA-UNAM, in press). He is a member of the Editorial Board of *Diseña*.

ABSTRACT

This article presents a review of selected literature that explores the role of context in the field of user experience, with the aim of identifying the structures that are part of it. Previous research has identified that context has a direct impact on user experience, but it has not detailed how its complexity should be addressed. The results indicate that there are at least eight

Keywords:

User experience,
Design for experience,
Ecosystem,
Context,
Product

structures to a context: spatial, systemic, social, cultural, situational, temporal, economic, and political. The identified

structures can act as a starting point to study the ecosystem of an object and to develop informed solutions in the field of design for experience, or improve knowledge in the field of user experience.

La disciplina del diseño reconoce la importancia de comprender en mayor profundidad el contexto para mejorar su práctica. La norma ISO de Diseño Centrado en el Usuario, por ejemplo, propone que los especialistas en diseño desarrollen conocimiento explícito de los usuarios y el contexto de uso a través del involucramiento activo de usuarios (International Organization for Standardization, 2010). Para lograr lo anterior, generalmente se recurre a la etnografía (Button, 2000; Taylor, Bontoft, & Galer Flyte, 2002), lo que explica la existencia de métodos etnográficos orientados a especialistas en diseño (Cranz, 2016). Otra alternativa es el diseño contextual, el que es definido por Holtzblatt y Beyer como «un proceso de diseño centrado en el usuario que usa investigación profunda de campo para impulsar diseños innovadores» (2014, p. x). Una de las premisas fundamentales del diseño contextual es reconocer que los productos pertenecen a prácticas más amplias y que se insertan en dichos sistemas. El diseño contextual está estructurado en tres fases. En la primera, el equipo de diseño se sumerge en la vida de los usuarios a través de visitas de campo e interpreta los datos utilizando modelos para mostrar un panorama general de todo el mercado. En segundo lugar, el equipo utiliza esa imagen general para idear o inventar nuevos conceptos de productos a partir de los datos del usuario. Finalmente, estos conceptos de producto son diseñados a través de interfaces concretas de usuario y comportamiento, que se prueban y se someten a procesos iterativos con los usuarios (Holtzblatt & Beyer, 2014).

En el campo de la experiencia de usuario se reconoce, a nivel teórico y práctico, que el contexto impacta directamente a la experiencia. Se ha argumentado, por ejemplo, que «la experiencia de usuario refiere a lo que una persona obtiene cuando interactúa con un producto en condiciones particulares» (Arhipainen & Tähti, 2003, p. 27). Otra definición, propuesta por Diller, Shedroff y Rhea (2006), señala que experiencia de usuario es cualquier proceso del que estamos conscientes y con el cual estamos involucrados. Dichos autores explican que experimentar algo requiere que reconozcamos una alteración a nuestro ambiente, nuestro

The discipline of design recognizes the importance of understanding context in greater depth to improve its practice. The ISO standard of User-Centered Design, for example, proposes that design specialists develop explicit knowledge of users and the context of use through the active involvement of users (International Organization for Standardization, 2010). In order to achieve this, ethnography is generally used (Button, 2000; Taylor, Bontoft, & Galer Flyte, 2002), which explains the existence of ethnographic methods aimed at design specialists (Cranz, 2016). Contextual design is another alternative, defined by Holtzblatt and Beyer as “a user-centered design process that uses in-depth field research to drive innovative design” (2014, p. x). One of the fundamental premises of contextual design is to recognize that products belong to broader practices, and that they are inserted into these systems. Contextual design is structured in three phases. In the first phase, the design team immerses itself in the lives of the users through field visits, and interprets the data using models representing an overview of the entire market. In the second, the team uses that general image to devise new product concepts from the users’ data. And finally, in the third, these product concepts are designed through concrete user interfaces and behavior, which are tested and subjected to iterative processes with the users (Holtzblatt & Beyer, 2014).

In the field of user experience, it is recognized, at a theoretical and practical level, that context directly impacts the experience. It has been argued, for example, that “user experience refers to the experience that a person gets when he/she interacts with a product in particular conditions” (Arhipainen & Tähti, 2003, p. 27). Another definition, proposed by Diller, Shedroff and Rhea (2006), points out that user experience is any process that we are aware of and with which we are involved. These authors explain that experiencing something requires that we recognize an alteration to our environment, our body, mind,

cuerpo, nuestra mente, nuestro espíritu o cualquier otro ámbito que tenga alguna influencia en nosotros, y que seamos capaces de reconocer esa influencia. Las dos definiciones previas hacen referencia directa al contexto. Por otro lado, revisiones de literatura han establecido que existen cuatro elementos básicos que impactan la experiencia: el usuario, la interacción, el artefacto y el contexto (Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). También se ha determinado que la experiencia del usuario es dinámica, cualidad que en gran medida incluye al contexto (Law, Roto, Hassenzahl, Vermeeren, & Kort, 2009) y que está influenciada por las intenciones que tenemos al interactuar con los objetos, lo cual es un elemento indicativo del rol activo que tienen las personas en la interacción persona-objeto.

Estudios más recientes han sugerido que el contexto sería la frontera final del diseño centrado en el usuario (Eshet & Bouwman, 2017). Una razón que justifica lo anterior es su complejidad: estar en un contexto particular implica involucrarse en una situación, por lo que es fundamental evitar reducir el contexto a su ubicación y características físicas (Wendt, 2015, p. 17). Por ejemplo, cuando una persona es sometida a revisión en una línea de seguridad en un aeropuerto, su experiencia es afectada por los elementos físicos, así como también por el desarrollo de las tareas requeridas para completar dicha revisión: quitarse los zapatos, sacar la computadora, preparar el boleto de abordaje, etc. pero también es relevante la situación del pasajero, quien vivirá la experiencia de una forma particular si tiene tiempo suficiente y de otra muy distinta si está retrasado. La descripción que hace Wendt muestra que el contexto abarca más que solo factores físicos, reconociendo el rol central de la persona que está en el mundo.

El impacto del contexto está bien establecido en la disciplina del diseño en general y en el campo de la experiencia del usuario en particular; sin embargo, existen limitantes a superar. Una de estas es que al hablar de contexto se tiende a generalizar y no se ahonda en sus componentes o estructuras. Wendt (2015), por ejemplo, critica el hecho de que el contexto se ha reducido a factores físicos, esto es, al lugar en términos concretos. Otros retos están asociados a la diversidad

spirit or any other sphere that has some influence on us, and that we are able to recognize that influence. The two previous definitions refer directly to context. On the other hand, literature reviews have established that there are four basic elements that impact the experience: the user, the interaction, the artifact and context (Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). It has also been determined that user experience is dynamic: a quality that largely includes context (Law, Roto, Hassenzahl, Vermeeren, & Kort, 2009), and that is influenced by the intentions we have when interacting with objects, which is an indication of the active role that people have in the person-object interaction.

More recent studies have suggested context as the final frontier of user-centered design (Eshet & Bouwman, 2017). One reason that justifies this is its complexity: being in a particular context implies being involved in a particular situation, so it is essential to avoid reducing context to its spatiality and physical proximity (Wendt, 2015, p. 17). For example, when a person is subjected to a security check at an airport, their experience is affected by the physical elements, as well as the performance of the tasks required to complete the check: taking off their shoes, taking out their laptop, keeping their boarding pass at hand, etc. However, the situation of the passenger is also relevant. They will experience the security check in one way if they have enough time, and they will endure it in a very different way if they are late. Wendt's description shows that context encompasses more than just physical factors, as it recognizes the central role of the person in the world.

The impact of context is well established in the discipline of design in general and in the field of user experience in particular; however, there are limitations to overcome. One of these is that when we talk about context we tend to generalize and do not delve into its components or structures. Wendt (2015), for example, criticizes the fact that context has been reduced to physical factors i.e. to the location in concrete terms. Other challeng-

de objetos involucrados y los diferentes tipos de relaciones que las personas establecen con ellos; por ejemplo, con teléfonos móviles, cafeteras, servicios (Eshet & Bouwman, 2017; Forlizzi, 2008) e incluso sistemas de información (Córdoba-Cely, 2013). También se ha reportado la complejidad que representa involucrar a los usuarios en los proyectos y se ha evidenciado que existe una falta de métodos y herramientas para recabar información y analizarla (Eshet & Bouwman, 2017). Otra limitación es que tanto el diseño contextual como la etnografía para el diseño son procesos genéricos que están asociados directamente al diseño centrado en el usuario. Estos procesos pueden beneficiarse con el desarrollo de métodos o herramientas que, por un lado, busquen apoyar el entrenamiento de especialistas en diseño que intentan abordar la complejidad del contexto en la experiencia del usuario y, por otro, sean un medio para organizar la información recabada.

Antes de presentar el objetivo de esta investigación es importante definir dos conceptos básicos para este estudio: usuario y contexto. En este artículo se entiende por usuario a la persona que está en contacto directo con el objeto o servicio ya producido o manufacturado —sea este un *software* o una máquina de café, por poner dos ejemplos—, en contraste con otros individuos que pueden estar involucrados en el proceso de diseño, como los clientes o los especialistas en diseño. Además, se considera al usuario como una persona activa. Lo anterior, a partir de las ideas de Heidegger y lo que él denomina *Dasein* y “estar-en-el-mundo”. Heidegger explica que no es posible separar el Ser del mundo, porque las personas siempre están relacionadas con él (como se citó en Macann, 1993). Para *Dasein*, estar-en-el-mundo no es una condición que a veces se tiene y otras veces no se presenta, sino que siempre existe un proceso en el que la persona está involucrada con el mundo. Señalo esto al inicio de este texto para puntualizar que las personas y sus intereses son parte del contexto; sin embargo, para fines de investigación es posible enfocarse en un factor particular, en este caso, el contexto (ver Wigelius & Väättäjä, 2009).

El contexto, por su parte, ha sido utilizado tradicionalmente como una etiqueta asociada al entorno.

es are associated with the diversity of objects involved and the different types of relationships that people have with them; for example, with mobile phones, coffee machines, services (Eshet & Bouwman, 2017; Forlizzi, 2008) and even information systems (Córdoba-Cely, 2013). The complexity of involving users in projects has also been reported and it has been shown that there is a lack of methods and tools to gather information and analyze it (Eshet & Bouwman, 2017). Another limitation is that both contextual design and design ethnography are generic processes that are directly associated with user-centered design. These processes can benefit from the development of methods or tools that, on the one hand, seek to support the training of design specialists who try to address the complexity of context in user experience, and on the other hand, are a means to organize the information gathered.

Before introducing the aim of this research, it is important to define two basic concepts for this study: user and context. In this article, user is understood as the person who is in direct contact with the object or service already produced or manufactured —such as a *software* or a coffee machine, to name two examples— in contrast to other individuals who may be involved in the design process, such as clients or design specialists. In addition, the user is considered to be active. This is based on Heidegger's ideas and what he calls *Dasein* and ‘being-in-the-world’. Heidegger explains that it is not possible to separate the self from the world because people are always related to it (as cited in Macann, 1993). For *Dasein*, being-in-the-world is not a condition that is sometimes present and sometimes not; there is always a process in which the person is engaged with the world. I note this at the beginning of this text to point out that people and their interests are part of the context; however, for research purposes it is possible to focus on a particular factor that, in this case, is context (see Wigelius & Väättäjä, 2009).

Context has traditionally been used as a label

Por ejemplo, en el campo de la Interacción Humano-Computador el contexto ha sido entendido como el conjunto de aquellos procesos internos que afectan cursos específicos de acción (tales como motivaciones, metas y condiciones para realizar una tarea, por ejemplo); así como también el conjunto de factores externos (personas, objetos o espacios) de un ambiente situado (Bradley & Dunlop, 2005). Otros autores como Hutchins mencionan que el contexto no es un conjunto fijo de condiciones circundantes, sino más bien un proceso dinámico más amplio del cual la cognición de un individuo es solo una parte (como se citó en Susi & Ziemke, 2001). Por su parte, Mattozzi (2018) menciona que el contexto es una red compleja de relaciones variadas, que incluye tanto a artefactos como a otros actores. Asimismo, Forlizzi argumenta que el contexto «configura las relaciones persona-objeto y se entiende como un conjunto de factores complejos y dinámicos, incluyendo el contexto social (redes sociales y sistemas de apoyo), el histórico, el cultural y el institucional» (2008, p. 12). Así, al considerarlo como un conjunto de acciones —las cuales involucran directamente a la persona con sus intenciones, que se reflejan en las actividades que cada individuo realiza en una situación particular—, estos investigadores entienden el contexto como un proceso, aproximación con la que concuerdo.

Una vez definidos los dos conceptos, se presenta el objetivo de esta investigación, que no es otro que explorar e identificar las estructuras que conforman al contexto y establecer cómo pueden ser categorizadas, específicamente dentro del campo de estudio de la experiencia del usuario con objetos tecnológicos (artefactos o productos durables). Identificar las estructuras puede ser un primer paso para desarrollar herramientas dirigidas a especialistas en diseño que faciliten el estudio organizado del contexto, lo que permitiría además cubrir un vacío en la investigación desarrollada en el campo de la experiencia de usuario. Es relevante aclarar que una estructura es un componente o trama que está relacionado con las distintas partes de un todo, en este caso, el contexto. Este estudio, además, sigue una aproximación general de la experiencia de

associated with its surroundings. For example, in the field of Human-Computer Interaction, context has been understood as the set of internal processes that affect specific courses of action (such as motivations, goals and conditions to perform a task), as well as the set of external factors (such as people, objects or spaces) of a situated environment (Bradley & Dunlop, 2005). Other authors, such as Hutchins, mention that context is not a fixed set of surrounding conditions, but rather a broader dynamic process of which the cognition of an individual is only a part (as cited in Susi & Ziemke, 2001). Mattozzi (2018) mentions that context is a complex network of varied relationships, which includes both artifacts and other actors. Likewise, Forlizzi argues that context “shapes these relationships and is understood as a complex, dynamic set of factors, including social context (social networks and support systems), historical context, cultural context, and institutional context” (2008, p. 12). Thus, when considering it as a set of actions – which directly involve the person with their intentions, and are reflected in the activities that each individual performs in a particular situation – these researchers understand context as a process, an approach with which I agree.

Having defined these two concepts, the purpose of this research will now be presented, which is to explore and identify the structures that make up context and to establish how they can be categorized, specifically within the field of study of user experience with technological objects (artifacts or durable products). Identifying the structures can be a first step towards developing tools aimed at design specialists that facilitate the organized study of context, which would also fill a gap in the research of the field of user experience. It is relevant to clarify that a structure is a component related to the different parts of a whole – in this case, context. This study also follows a general approach to user experience associated with technological objects (Hassenzahl, 2010; McCarthy

usuario asociado a objetos tecnológicos (Hassenzahl, 2010; McCarthy & Wright, 2004), en contraste con una orientada a objetos particulares como las aplicaciones digitales.

En términos generales, se han identificado cuatro elementos que impactan la experiencia: el usuario, el artefacto, la interacción y el contexto (Gentner, Bouchard, & Favart, 2014; Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). Así, esta investigación busca deconstruir un elemento de la experiencia, el contexto, para lidiar con su complejidad (ver también Wigelius & Väättäjä, 2009). Lo anterior se establece a nivel teórico, pues el contexto siempre está relacionado al rol activo de *Dasein*. En la siguiente sección se presentan los criterios de selección y la literatura revisada. Posteriormente se presentan las estructuras del contexto identificadas y, finalmente, el artículo presenta la discusión y las conclusiones.

METODOLOGÍA

Para desarrollar el tema central de esta investigación se establecieron tres criterios de selección que permitieran identificar la literatura adecuada para establecer las estructuras del contexto y así abordar el tema en profundidad. Estos criterios son:

1. Pertenecer al campo de la experiencia de usuario, siendo esta el resultado de interacciones con artefactos, productos o tecnología. Un factor básico fue que los trabajos abordaran diferentes aproximaciones de la experiencia del usuario a partir de posturas teóricas particulares o del resultado de investigaciones empíricas.
2. La relación entre experiencia de usuario y contexto es recurrente, por lo que la literatura seleccionada debía abordar de manera detallada el tema propuesto, ya sea a partir de estudios empíricos que describen y estudian su rol o por medio del desarrollo de temas teóricos que expliquen factores relevantes del contexto.
3. Finalmente, para ser más rigurosos en la literatura seleccionada, se estableció que los textos debían contar con el reconocimiento de otros investigadores, lo que se verifica a partir de las citas recibidas. Los textos seleccionados tienen como mínimo 50 citas. La búsqueda se centró en Google Académico por-

& Wright, 2004), in contrast with one aimed at particular objects, such as digital applications.

In general terms, four elements that impact experience have been identified: the user, the artifact, the interaction and context (Gentner, Bouchard, & Favart, 2014; Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). Thus, this research seeks to deconstruct an element of experience (context) in order to deal with its complexity (see also Wigelius & Väättäjä, 2009). The above is established at the theoretical level, since context is always related to the active role of *Dasein*. The selection criteria and the literature reviewed are presented in the following section. Subsequently, the identified context structures are presented and, finally, the article presents its discussion and conclusions.

METHODOLOGY

In order to develop the central theme of this research, three selection criteria were established aiming to identify the appropriate literature to help us unveil context structures, and thus to delve into the issue. These criteria were:

1. It must belong to the field of user experience, the result of interactions with artifacts, products or technology. A basic factor was that the works should address different approaches to research in user experience from particular theoretical positions or from the result of empirical research.
2. The relationship between user experience and context is recurrent, so the selected literature should address the selected topic in detail, either from empirical studies that describe and study their role or through the development of theoretical issues that explain relevant factors of context.
3. Finally, and in an effort to increase the rigor of this research, it was established that the texts must have been recognized by other researchers, which would be verified from the number of citations received. The selected texts must have at least 50 citations.

que integra resultados asociados a la investigación científica a partir de artículos en revistas especializadas, conferencias, libros y tesis de posgrado. Además, presenta resultados de diferentes grupos editoriales y bases de datos. Considerando que la mayor cantidad de investigación en el campo de la experiencia de usuario se ha publicado en inglés, los términos de búsqueda fueron en ese idioma¹. La búsqueda fue exploratoria y se estructuró a partir de tres palabras clave: contexto, experiencia de usuario y diseño para la experiencia. Un total de doce investigaciones fueron identificadas a partir de las palabras clave, las que se revisaron exhaustivamente. Seis investigaciones fueron eliminadas porque, al revisarlas con mayor profundidad, se detectó que no cumplían plenamente con los criterios de selección establecidos; por ejemplo, algunos proyectos de investigación tienen como fin definir el concepto de experiencia de usuario, otros se enfocan en un tema muy particular (como la gamificación) o son repetitivos

The search focused on Google Scholar, as it integrates results associated with scientific research from articles in specialized journals, conferences, books and postgraduate theses. In addition, it presents results from different editorial groups and databases. Considering that the largest amount of research in the field of user experience has been published in English, search terms in this language were used.¹ The search was exploratory, and it was structured based on three keywords: 'context', 'user experience' and 'design for experience'. From these keywords, I identified a total of twelve research projects, which were thoroughly reviewed. Six research projects were discarded because, upon reviewing them in greater depth, it was found that they did not fully comply with the established selection criteria. For example, some research projects aimed to define the concept of user experience, while others focused

¹ La búsqueda en Google Académico no presenta resultados en español con las palabras "experiencia de usuario" y "contexto" en conjunto. Las palabras usadas en la búsqueda fueron *context*, *user experience* y *design for experience*.

en su objeto de estudio (por ejemplo, los teléfonos móviles). En otros casos, el enfoque estaba orientado hacia los retos que tienen que afrontar los especialistas en diseño al lidiar con el contexto, más que hacia un análisis de este.

¹ Search in Google Scholar was done in English since no results were achieved using the terms in Spanish.

on a very specific topic (such as gamification), or were repetitive in their object of study (for example, mobile

phones). In other cases, the approach was oriented towards the challenges that design specialists have to face when dealing with context, rather than towards an analysis of it.

En total, seis perspectivas que cumplían plenamente con los criterios de selección fueron analizadas. Se trata de proyectos de investigación que han sido publicados en actas de conferencias, revistas especializadas y libros.

In total, six approaches that fully met the selection criteria were analyzed. These were research projects that had been published in conference proceedings, specialized journals and books.

HALLAZGOS

A continuación se hace una breve síntesis de las seis investigaciones seleccionadas en orden cronológico. Al revisar y sintetizar las perspectivas no se realiza ningún intento por favorecer una sobre otra. La intención, más bien, está orientada a identificar las estructuras del contexto.

FINDINGS

Below is a brief summary of the six selected researches in chronological order. When reviewing and synthesizing these approaches, no attempt was made to favor one over another. The intention, rather, was to identify the structures of context.

Evaluación empírica de la experiencia del usuario con dos prototipos adaptables de aplicaciones móviles
Arhippainen y Tähti (2003) evalúan una serie de elementos de la experiencia del usuario, entre los que se

Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes
Arhippainen and Tähti (2003) assess a series of elements of user experience, including the

encuentran el producto y el contexto, a partir de un estudio empírico con artefactos móviles (asistente digital personal). Las autoras presentan un modelo que reporta tres estructuras relevantes para este proyecto:

1) contexto de uso, que incluye el tiempo, el espacio, otras personas, la temperatura, etc.; 2) factores culturales como la moda, los hábitos, las normas, el lenguaje, los símbolos y la religión; 3) factores sociales, entre los que se cuenta la presión social, por ejemplo, ligada al éxito o al fracaso personal. Los resultados del estudio empírico desarrollado por las autoras confirman la relevancia de las tres estructuras identificadas.

Tecnología como experiencia

McCarthy y Wright sugieren un enfoque para «interpretar la relación entre la gente y la tecnología en términos de lo que se siente y de la calidad emocional de la acción y la interacción» (2004, p. 12). Ellos proponen cuatro “hebras” para explicar la experiencia, que son las siguientes: sensual, emocional, composicional y espaciotemporal. Utilizan la metáfora de las hebras para explicar que la experiencia se va entretejiendo y conformando. La hebra sensual se refiere al compromiso sensorial que existe en una situación. La emocional, por su parte, se refiere al juicio de valor que los usuarios atribuyen a los productos basados en sus necesidades y deseos. La hebra composicional, a su vez, alude a las relaciones entre las partes y la totalidad de una experiencia. Finalmente, la hebra espaciotemporal distingue entre el espacio público y el espacio privado al reconocer las zonas de confort y las fronteras entre el individuo y los demás, y también entre el presente y el futuro. Si bien dentro del modelo que proponen McCarthy y Wright no hay menciones a la palabra “contexto”, es posible identificar que está implícito en al menos dos hebras. En primer lugar, la composicional, que considera de qué forma un lugar, en un sentido amplio, estimula a realizar actividades particulares. Por ejemplo, en un restaurante existen varios elementos para cubrir el servicio: mesas, menú, meseros, etc., los que facilitan celebraciones, reuniones de negocios o cenas románticas, por mencionar algunas actividades. La segunda hebra es la espaciotemporal, que conside-

product and context, based on an empirical study with mobile devices (personal digital assistants). The authors present a model that represents three relevant structures for this project: 1) context of use, including time, space, other people, temperature, etc.; 2) cultural factors, including fashion, habits, norms, language, symbols and religion; 3) social factors, including social pressure linked to personal success or failure. The results of the empirical study developed by the authors confirm the relevance of the three structures identified.

Technology as Experience

McCarthy and Wright suggest an approach to “interpret the relationship between people and technology in terms of the felt life and the felt or emotional quality of action and interaction” (2004, p. 12). They propose four ‘threads’ to explain experience: sensual, emotional, compositional and spatio-temporal. They use the metaphor of the threads to explain that the experience is being woven and shaped. The sensual thread refers to the sensory commitment that exists in a situation. The emotional, on the other hand, refers to the value judgment that users attribute to products, based on their needs and desires. The compositional thread, in turn, alludes to the relationships between the parts and the totality of an experience. Finally, the spatio-temporal thread distinguishes between public space and private space by recognizing comfort zones and the boundaries between the individual and others, and also between the present and the future. Although there is no mention of the word ‘context’ within the model proposed by McCarthy and Wright, it is implicit in at least two threads. Firstly, the compositional thread considers how a location, in a broad sense, provides inducement to carry out particular activities. For example, in a restaurant there are several elements to provide service: tables, menus, waiters, etc. which facilitate celebrations, business meetings or romantic dinners, to mention a few of the possible activ-

ra de qué forma influye el tiempo en la experiencia (al momento de desear un objeto, de comprarlo, de usarlo o incluso desecharlo). Las dos hebras descritas son relevantes para este proyecto.

La ecología de los productos: entender el uso social de los productos y apoyar la cultura del diseño

Forlizzi (2008) identifica dos componentes generales del contexto. Al primero lo denomina “lugar físico” y al segundo lo llama “tiempo”. El lugar físico está integrado por el entorno físico y social. Como parte del primero, la autora incluye aspectos físicos tradicionales (geografía, arquitectura y tecnología), pero también argumenta que lo físico puede ser no presencial (las redes sociales, por ejemplo, son un medio para interactuar con otras personas sin que ellas estén presentes). El factor social, a su vez, considera la relación dinámica entre un individuo y su entorno; es decir, cómo otras personas y los aspectos culturales, económicos y políticos impactan en la experiencia del usuario. El segundo componente, el tiempo, incluye este factor y también la situación en la que se encuentra la persona. El tiempo considera las pequeñas micro-interacciones que ocurren en el día a día, así como las que se van acumulando a partir de un periodo de tiempo (la vida útil del producto). Las situaciones, por otro lado, siempre están cambiando; por ejemplo, un profesor que asiste a un curso como alumno está en una situación diferente a la de su desempeño cotidiano. Forlizzi es una de las autoras que ha estudiado con mayor profundidad el contexto y en su trabajo identificamos siete estructuras: social, cultural, económica, temporal, física, situacional y política.

Experiencia del usuario en el tiempo: un marco inicial

Karapanos y sus colegas (2009) estudian en profundidad la dimensión temporal y proponen tres etapas para explicar cómo la experiencia se desarrolla a través del tiempo: orientación, incorporación e identificación. La fase de orientación incluye las experiencias iniciales de las personas, que son impregnadas por la excitación que provoca conocer las nuevas característi-

ties. The second thread is the spatio-temporal, which considers how time influences experience (when you anticipate an object, when you buy it, use it or even throw it away). These two threads are relevant to this project.

The Product Ecology: Understanding Social Product Use and Supporting Design Culture

Forlizzi (2008) identifies two general components of context. The first is called ‘place’ and the second called ‘time’. Place comprises the physical and social environment. As part of the physical environment, the author includes traditional physical aspects (geography, architecture and technology), but also argues that the physical may not necessarily be physically co-located (social networks, for example, are a means to interact with other people without them being present). The social factor, in turn, considers the dynamic relationship between an individual and their environment; that is, how other people and the cultural, economic and political aspects impact on the user experience. The second component – time, includes this factor and the situation which the person is in. Time considers the micro-interactions that occur on a day-to-day basis, as well as those that accumulate over a period of time (the product’s lifespan). Situations, on the other hand, are always changing; for example, a teacher who attends a course as a student is in a different situation from his everyday work. Forlizzi is one of the authors who has studied context in more depth, and in her work we identify seven structures: social, cultural, economic, temporal, physical, situational and political.

User Experience over Time: An Initial Framework

Karapanos and his colleagues (2009) present an in-depth study of the temporal dimension and propose three stages to explain how experience develops over time: orientation, incorporation and identification. The orientation stage includes peo-

cas del producto o por la frustración que causa encontrar defectos. La fase de incorporación incluye reflexiones asociadas a la forma en que el producto se vuelve significativo en la vida cotidiana de las personas. En esta fase, la utilidad a largo plazo es más importante que la capacidad de aprendizaje inicial; es decir, los beneficios que provee el producto son las principales causas que afectan los juicios evaluativos globales. Finalmente, la fase de identidad considera los mecanismos por los cuales la persona acepta un producto; por ejemplo, promoviendo interacciones sociales al comunicar parte de su identidad para diferenciarse de los demás o al conectarse con otros y crear un sentido de comunidad. La parte relevante de esta propuesta es la profundidad con la que se estudia el factor temporal del contexto.

Dimensiones del contexto que afectan la experiencia del usuario en el trabajo con móviles

A través de investigación empírica realizada con teléfonos móviles, Wigelius y Väättäjä (2009) identificaron cinco dimensiones del contexto, denominadas “social”, “espacial”, “temporal”, “infraestructural” y “tarea”. El contexto social considera la presencia y las reacciones de personas externas que afectan tanto al uso como a la experiencia con sistemas móviles. A su vez, el contexto espacial hace referencia a la ubicación, las condiciones del ambiente y ciertas circunstancias (como la forma en que la organización del mobiliario afecta el trabajo y, por lo tanto, la experiencia del usuario). El contexto temporal, por su parte, no solo considera el tiempo absoluto de un día, una semana o un año, sino también los horarios y los plazos, así como el ritmo y la regularidad del trabajo. El contexto infraestructural está asociado a la relación entre los componentes de un sistema para que funcione el producto (para los teléfonos móviles, por ejemplo, el buen desempeño de la red es fundamental). Finalmente, el contexto tarea involucra las labores o el conjunto de tareas que, a menudo, reflejan los objetivos de orden superior de las personas y su importancia. Las cinco estructuras identificadas son relevantes para este proyecto.

ple’s initial experiences, which are infused with the excitement caused by discovering the new characteristics of the product, or by the frustration caused by finding defects in it. The incorporation stage includes reflections associated with the way in which the product becomes significant in the people’s everyday life. In this stage, the long-term utility is more important than the initial learning capacity; that is, the benefits provided by the product are the main factor affecting their global judgments. Finally, the identity stage considers the mechanisms by which the person accepts a product; for example, promoting social interactions by communicating part of their identity to differentiate themselves from others, or by connecting with others and creating a sense of community. The relevant part of this proposal is the depth to which the temporal factor of context is studied.

Dimensions of Context Affecting User Experience in Mobile Work

Through empirical research conducted with mobile phones, Wigelius and Väättäjä (2009) identified five dimensions of context: social, spatial, temporal, infrastructural and task. The social context considers the presence and reactions of external people that affect both the use and the experience of mobile systems. In turn, the spatial context refers to the location, the environmental conditions and certain circumstances (such as the way furniture organization affects work, and therefore, the user experience). The temporal context, on the other hand, not only considers the absolute time of a day, a week or a year, but also considers schedules and deadlines, as well as the rhythm and regularity of the work. The infrastructural context is linked to the relationship between the components of a system in order for the product to work (in mobile phones, for example, a good network performance is fundamental). Finally, the task context involves the tasks that often reflect people’s overarching goals and their importance. These five structures are relevant to this project.

Diseño para la experiencia. Tecnología por todas las razones correctas

Hassenzahl (2010) argumenta que las experiencias son situadas, es decir, ocurren en un lugar y tiempo determinado. Dicho autor explica que «la experiencia surge de la integración de la acción, la percepción, la motivación y la emoción, y que todas estas características están en un diálogo con el mundo, en un lugar y en un tiempo particular» (2010, p. 16). Hassenzahl también menciona que la experiencia es dinámica y para explicar dicho dinamismo recurre a dos conceptos clave: “experimentar” y “una experiencia”. Mientras “una experiencia” implica un proceso que recurre a la memoria para reportar la experiencia, “experimentar” es algo que sucede en el aquí y el ahora. Hassenzahl también aborda la forma en que la situación afecta la experiencia. Para ello, plantea el siguiente ejemplo: una persona que regresa a casa en tren después de un día saturado de reuniones tal vez quiera evitar hablar con otras personas durante su viaje; sin embargo, si la misma persona pasó todo el día escribiendo, es probable que tenga más interés por hablar con un desconocido durante el viaje. Otra situación que influye en la experiencia es el estrés, que hace que una persona sea menos tolerante al error y experimente frustración al no poder usar un producto. En cambio, una persona relajada (otra situación) podría permitirse más intentos para superar el error. Las estructuras que identificamos en este trabajo son: física, temporal y situacional.

Una vez presentada la síntesis de las seis investigaciones seleccionadas, la siguiente sección presenta un análisis que busca determinar las estructuras que conforman el contexto.

ANÁLISIS

Las estructuras sugeridas por la literatura fueron organizadas en una tabla y se analizaron sus descripciones cuando estaban presentes —en algunos casos se mencionan, pero no se describen, como es el caso de la estructura “política” sugerida por Forlizzi (2008)—. A partir de la comparación se identificaron retos con los cuales fue preciso lidiar para llegar a un resultado final. Primero, algunas estructuras son conceptual-

Experience Design: Technology for All the Right Reasons

Hassenzahl (2010) argues that experiences are situated, that is, they occur in a given place and time. The author explains that: “Experience emerges from the integration of action, perception, motivation, and emotion, however, all being in a dialog with the world at a particular place and time” (2010, p. 16). Hassenzahl also mentions that experience is dynamic, and in order to explain this dynamism, he uses two key concepts: ‘experiencing’ and ‘an experience’. While ‘an experience’ entails a process that resorts to memory to recall the experience, ‘experiencing’ is something that happens in the here and now. Hassenzahl also addresses the way in which the situation affects the experience. To do this, he uses the following example: a person who returns home by train after a day full of meetings may want to avoid talking to other people during their trip; however, if the same person spent the entire day writing, they will likely be more interested in speaking with a stranger during the trip. Another situation that influences the experience is stress, which makes a person less tolerant of error and more prone to feel frustrated if they cannot use a product. In contrast, a person who is relaxed (a different situation) could tolerate more attempts to overcome the error. The structures that we identify in this work are: physical, temporal and situational.

Having presented the synthesis of the six researches selected, the following section presents an analysis that seeks to determine the structures that make up context.

ANALYSIS

The structures suggested by the literature were organized in a table and their descriptions were analyzed when they were present. In some cases, the structures are mentioned but not described, as in the case of the political structure suggested by Forlizzi (2008). From this analysis, challenges

mente parecidas, pero reciben nombres distintos, por ejemplo, “física” y “espacial”, o “sistémica” e “infraestructural”. Cuando se presentó esta situación, se eligió el nombre que comunicara de manera más efectiva de qué se trata la estructura. Bajo esta lógica, seleccioné “espacial” sobre “física” porque la primera incluye a la segunda. Del mismo modo, opté por “sistémica” en lugar de “infraestructural” porque la primera comunica de manera más efectiva la idea central de la estructura. Segundo, algunos de los autores revisados agrupan las estructuras del contexto, lo que hace que pierdan su relevancia. Forlizzi (2008) y Wigelius y Väättäjä (2009) integran lo cultural en la dimensión social. Un caso similar es el que se presenta con la estructura espacial, que algunas veces hace mención a la relación entre objetos y espacio, lo cual no comunica de manera efectiva la relación sistémica que existe entre los objetos, considerando que dicha relación no siempre es tangible (proyectar películas, por ejemplo, requiere un gran número de objetos físicos y digitales).

Considerando lo anterior, se separaron las estructuras bajo los siguientes objetivos: a) fortalecer las ideas a comunicar, esto es, las estructuras del contexto; b) reconocer la separación que algunos de los autores revisados también establecieron; y c) evitar ser repetitivos, es decir, conseguir que cada estructura comunique un tema concreto.

En base a los criterios anteriores, esta investigación propone una estructura que se refiere a lo social y otra, distinta, que concierne a lo cultural. La primera hace referencia al hecho de que otra persona afecta la experiencia en la interacción persona-objeto. La segunda, más compleja y profunda, considera varios elementos, como valores, lenguaje y conductas, por mencionar algunos. Esta división reconoce que, si bien los factores culturales se aprenden (como el lenguaje), a veces no es necesaria la presencia de otra persona para que concurren. Finalmente, se excluyó el contexto denominado “tarea” (Wigelius & Väättäjä, 2009), pues hace referencia directa a las metas del Ser que han sido agrupadas en el usuario (ver Hassenzahl, 2010; Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011) y está implícito en *Dasein* al estar-en-el-mundo.

were identified, and it was necessary to address them in order to reach a final result. Firstly, some structures were conceptually similar, but were given different names; for example, ‘physical’ and ‘spatial’, or ‘systemic’ and ‘infrastructural’. When this situation arose, the name that most effectively communicates what the structure is about was chosen. Under this logic, I selected ‘spatial’ over ‘physical’, as the first one includes the second. Similarly, I opted for ‘systemic’ over ‘infrastructural’, as the first one more effectively communicates the core idea of the structure. Secondly, some of the reviewed authors group context structures, which reduces their relevance. Forlizzi (2008) and Wigelius and Väättäjä (2009) integrate the cultural in the social dimension. A similar case is encountered in the spatial structure, which sometimes mentions the relationship between objects and space. This does not effectively communicate the systemic relationship that exists between the objects, considering that this relationship is not always tangible (for example, projecting films requires a large number of physical and digital objects).

Considering the above, the structures were separated according to the following principles: a) they should strengthen the ideas to be communicated, i.e., context structures; b) they should recognize the separation that some of the reviewed authors also made; and c) they should avoid being repetitive, i.e., each structure should communicate a specific topic.

Based on the above criteria, this research proposes one structure that refers to the social, and another, separate structure that concerns the cultural. The first refers to the fact that another person affects the experience in the person-object interaction. The second structure, which is more complex and profound, considers several elements such as values, language and behavior, to name but a few. This division recognizes that although cultural factors are learned (such as language), sometimes the presence of another person is not necessary for them to be present.

Tabla 1: Los ocho componentes estructurales del contexto, organizados por autores

Table 1: The eight structural components of context, organized by authors

CONTEXTO / CONTEXT	AUTOR / AUTHOR					
	ARHIPAINEN & TÄHTI (2003)	MCCARTHY & WRIGHT (2004)	FORLIZZI (2008)	KARAPANOS ET AL. (2009)	WIGELIUS & VÄÄTÄJÄ (2009)	HASSENZAHL (2010)
ESPACIAL / SPATIAL	♦	♦	♦		♦	♦
SISTÉMICA / SYSTEMIC		♦			♦	
SOCIAL / SOCIAL	♦	♦	♦		♦	
CULTURAL / CULTURAL	♦		♦		♦	
SITUACIONAL/ SITUATIONAL			♦			♦
TEMPORAL / TEMPORAL	♦	♦	♦	♦	♦	♦
ECONÓMICA / ECONOMIC			♦			
POLÍTICA / POLITICAL			♦			

La Tabla 1 muestra las ocho estructuras identificadas y los autores que las sugieren, resumiendo las estructuras del contexto identificadas a partir de estudios relacionados con la experiencia de usuario. Podemos identificar tres estructuras que son frecuentemente reportadas por la literatura especializada: espacial, social y temporal, lo cual coincide con los hallazgos que Wigelius y Väättäjä (2009) identifican en el caso de los teléfonos móviles. Por otro lado, las estructuras económica y política son raramente mencionadas en la literatura revisada. Llama la atención el caso de la estructura económica, porque se ha sugerido que las experiencias pueden ser un diferenciador entre servicios ordinarios y premium (Pine & Gilmore, 1998) y solo Forlizzi (2008) menciona dicha estructura. Una vez que se han identificado las estructuras del contexto, a continuación se ofrece una descripción de cada una de ellas. Para clarificarlas, se presentan ejemplos ligados a la experiencia de conducir un vehículo.

1. **Espacial.** Esta estructura hace referencia al lugar donde ocurre la experiencia, incluyendo factores físicos como el mobiliario, la organización de los elementos involucrados en el uso de un artefacto y otros elementos “intangibles” como la atmósfera del espacio. En el caso que presentamos como ejemplo, esta estructura estará condicionada por el tipo de vehículo que se conduce: automóvil ligero, camioneta o autobús. Además, en cada uno de estos vehícu-

Finally, the ‘task’ context was excluded (Wigelius & Väättäjä, 2009) because it refers directly to the goals of the self that have been grouped in the user (see Hassenzahl, 2010; Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011) and is implicit in *Dasein* – being-in-the-world.

Table 1 shows the eight structures identified and the authors that suggest them summarizing context structures identified from studies related to user experience. We can identify three structures frequently reported by specialized literature: spatial, social and temporal, which coincide with the findings by Wigelius and Väättäjä (2009) in the field of mobile phones. On the other hand, economic and political structures are rarely mentioned in the literature reviewed. The case of the economic structure is striking, because it has been suggested that experiences can make the difference between ordinary and premium services (Pine & Gilmore, 1998), and yet it is only Forlizzi (2008) who mentions this structure. Having identified the structures of context, what follows is a description of each of them, and for further clarification, examples linked to the experience of driving a vehicle are provided.

1. **Spatial.** This structure refers to the place where the experience occurs, and includes physical factors such as furniture, the organi-

los pueden modificarse aspectos asociados al espacio como la temperatura, la luz interna y externa y el asiento, por mencionar algunos factores.

2. **Sistémica.** Considera el conjunto interconectado de elementos que están organizados coherentemente para lograr una meta, tal como señala Meadows (como se citó en Stroh, 2015). En el caso de los artefactos, el logro está generalmente asociado a la función instrumental. En nuestro ejemplo, para que una persona llegue de su trabajo a su casa (meta del conductor), será fundamental que funcionen coordinadamente varios elementos del sistema: señalización, otros automovilistas, peatones, condiciones de la carretera e incluso la red eléctrica que proporciona energía a los semáforos.
3. **Social.** La experiencia se ve influenciada por otras personas, por sus conductas, sus reacciones y sus respuestas. El contacto con ellas puede ser presencial o no presencial, tal como explica Forlizzi (2008). En el caso del conductor, la experiencia se ve influenciada por la soledad o la compañía. El viaje puede ser agradable en las dos situaciones; sin embargo, las causas serán diferentes. Al viajar solo, el conductor tomará todas las decisiones. Al estar acompañado, deberá llegar a acuerdos, por ejemplo, sobre los lugares en los que se detendrá durante el trayecto.
4. **Cultural.** Las personas comparten convenciones con la comunidad a la que pertenecen. Estas “formas de vivir” abarcan factores como el lenguaje, los valores, las normas e incluso las emociones. Este tipo de convenciones son consideradas en la estructura cultural. Dado que esta también incluye aspectos como ciertas conductas que reflejan motivaciones particulares, identificarlas requiere poner atención a los detalles y considerar que ciertas conductas pueden ser difíciles de reconocer para el ojo no entrenado. Usar el automóvil podrá ser un símbolo de estatus en ciertas comunidades, mientras en otras podrá ser considerado una afrenta a los valores de la comunidad.
5. **Situacional.** Considera el conjunto de factores o circunstancias que afectan al usuario en un determinado momento de la experiencia persona-objeto.

zation of the elements involved in the use of an artifact, and other ‘intangible’ elements, such as the atmosphere of the space. In our example, this structure will be conditioned by the type of vehicle being driven, whether it is a car, a truck or a bus. In addition, each of these vehicles can have aspects associated with their space modified, such as the temperature, internal and external lights and the seats, to name but a few factors.

2. **Systemic.** It considers the interconnected set of elements that are coherently organized to achieve a goal, as Meadows points out (as cited in Stroh, 2015). In the case of artifacts, the achievement is generally associated with the instrumental function. In our example, for a person to arrive home from work (the driver’s goal) it will be essential that several elements of the system work in coordination: signaling, other motorists, pedestrians, road conditions and even the electrical network that provides energy to the traffic lights.
3. **Social.** The experience is influenced by other people, their behaviors, their reactions and their responses. Contact with them may or may not be co-located, as explained by Forlizzi (2008). In the case of the driver, the experience is influenced by being alone or by having company. The trip can be pleasant in both situations; however, the causes will be different. When traveling alone, the driver will make all the decisions. When accompanied, they will have to reach agreements, for example, regarding the places where they will stop during the journey.
4. **Cultural.** People share conventions with the community to which they belong. These ‘ways of living’ include factors such as language, values, norms and even emotions. These types of conventions are considered in the cultural structure. Since this also includes aspects such as certain behaviors that reflect particular motivations, identifying them requires paying

Volviendo a nuestro ejemplo, tres situaciones particulares asociadas a conducir que impactan a la experiencia son: manejar en una ciudad nueva, conducir para ganar dinero (como lo hace un taxista) o manejar en una autopista. Un factor más amplio se manifiesta cuando el conductor también es peatón y ciclista, lo que hará que sea más respetuoso con estos, pues ha vivido esos roles.

6. **Temporal.** Este factor no solo está relacionado con el tiempo absoluto del día, la semana o el año, sino también con los horarios y los plazos, así como con el ritmo y la regularidad de la experiencia (Wigelius & Vääätäjä, 2009). Una aproximación más general considera el desarrollo de la experiencia a través de un periodo de tiempo, lo cual incluye al menos tres momentos clave: el primer contacto que tiene la persona con el objeto, el uso cotidiano que le da y los recuerdos que se guardan de este (Karapanos et al., 2009). Al aprender a conducir se están desarrollando habilidades básicas. El uso cotidiano del automóvil puede hacer que la interacción sea más fluida. Finalmente, los recuerdos pueden estar asociados con el primer automóvil de la persona o los viajes significativos que ha realizado con el actual.
7. **Económica.** Considera el costo de un servicio o un producto y su influencia en las expectativas y valoración (costo-beneficio) de los usuarios ante lo recibido. Autos personalizados podrán dejar más satisfechas a las personas, así como el tipo de automóvil (compacto, familiar o deportivo). Estas cualidades están mediadas por el costo del automóvil.
8. **Política.** Esta dimensión ha sido poco explorada, por lo que sugiero que su relevancia está asociada a momentos en los que los usuarios realizan actividades ciudadanas, como al intervenir u opinar en asuntos públicos que generalmente son controlados por el Estado, por ejemplo a través de una protesta o al ejercer algún derecho ciudadano. Compartir el automóvil para llegar al trabajo podrá ser un acto político o una protesta ante la saturación de las calles y la falta de desarrollo de infraestructura de transporte público. Dejar el automóvil y usar la bicicleta para transportarse en la ciudad también puede ser un acto político.

attention to the details and considering that certain behaviors can be difficult to identify for the untrained eye. Using a car may be a symbol of status in certain communities, while in others it may be considered an affront to community values.

5. **Situational.** It considers the set of factors or circumstances that affect the user at a given moment of the person-object experience. Returning to our example, three particular situations associated with driving that impact the experience are: driving in a new city, driving to earn money (as a taxi driver does) or driving on a highway. A wider factor is manifested when the driver is also a pedestrian and a cyclist. This will make the driver more respectful of them, as they have personally experienced those roles.
6. **Temporal.** This factor is not only related to the absolute time of the day, week or year, but also to schedules and deadlines, as well as to the rhythm and regularity of the experience (Wigelius & Vääätäjä, 2009). A more general approach considers the development of the experience over a period of time, which includes at least three key moments: the person's first contact with the object, the daily use they give it, and the memories that are kept of it (Karapanos et al., 2009). When learning to drive, basic skills are being developed. Using the car daily can make the interaction more fluid. Finally, memories may be associated with the person's first car or the significant trips they have made with their current vehicle.
7. **Economic.** It considers the cost of a service or product and its influence on the expectations and valuation (cost-benefit) users have and make of it. Custom cars, as well as the type of vehicle (compact car, family car or sports car), could increase people's sense of satisfaction. These qualities are mediated by the cost of the automobile.
8. **Political.** This dimension has been scarcely explored, so I suggest that its relevance is as-

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue explorar las estructuras que conforman el contexto y establecer cómo pueden ser categorizadas, específicamente en el campo de estudio de la experiencia del usuario con objetos tecnológicos (artefactos o productos durables). El análisis se estableció a partir de la revisión de seis investigaciones, las que permitieron identificar ocho estructuras del contexto: física, sistémica, social, cultural, situacional, temporal, económica y política.

Hutchins ha reportado anteriormente que el contexto es un proceso dinámico (como se citó en Susi & Ziemke, 2001). El contexto también ha sido descrito como una red compleja de relaciones variadas (Mattozzi, 2018) y como un conjunto de factores complejos y dinámicos (Forlizzi, 2008). Los resultados de esta investigación ofrecen una descripción más detallada, a partir de las estructuras del contexto, que a su vez explica su dinamismo. El contexto es dinámico porque están involucradas las intenciones de la persona, el momento y la situación en la que se encuentra, así como los factores espaciales, sistémicos, culturales, sociales, económicos y políticos. Cada estructura, como sugiere Dourish (2004), tiene roles específicos. La social, por ejemplo, considera cómo las personas se conectan y colaboran entre sí. La estructura temporal describe cómo cambian los patrones de interacción persona-objeto a través del tiempo. Y la estructura espacial considera la atmósfera y la organización en que dicha interacción ocurre.

El objetivo de deconstruir el contexto es ofrecer una guía básica a especialistas en diseño que buscan entenderlo con profundidad y así poder lidiar, en parte, con su complejidad. Un punto que busco evitar es hacer pensar al lector que el contexto es un conjunto de fenómenos insertos en una especie de marco, que a su vez pueden enmarcarse en otros. El contexto es más bien una trama que indica que las realidades son difícilmente aislables (Velasco Maillo & Díaz de Rada, 1997). Lo anterior se refleja en la Figura 1.

Al inicio de este texto se mencionó que, a nivel teórico, la experiencia del usuario es impactada por cuatro elementos: la persona, el artefacto, la interac-

sociada to moments in which users perform citizen activities, for example, by intervening or giving their opinion on public issues that are generally controlled by the State, such as through a protest or by exercising a citizen's right. Sharing the car to get to work may be a political act or a protest against the saturation of the streets and the insufficiency of the public transport infrastructure. Leaving the car at home and using the bicycle to move around the city can also be a political act.

DISCUSSION

The purpose of this research was to explore the structures that make up context and establish how they can be categorized, specifically in the field of study of user experience with technological objects (artifacts or durable products). The analysis was established from the review of six research projects, which allowed the identification of eight context structures: physical, systemic, social, cultural, situational, temporal, economic and political.

Hutchins has previously reported that context is a dynamic process (as cited in Susi & Ziemke, 2001). Context has also been described as a complex network of varied relationships (Mattozzi, 2018) and as a set of complex and dynamic factors (Forlizzi, 2008). The findings of this research offer a more detailed description based on context structures, which in turn explain its dynamism. Context is dynamic because the person's intentions, the moment and the situation in which they are found, are all involved, as well as the spatial, systemic, cultural, social, economic and political factors. Each structure, as suggested by Dourish (2004), has specific roles: the social structure, for example, considers how people connect and collaborate with each other; the temporal structure describes how the patterns of person-object interaction change over time; and the spatial structure considers the environment and the organization in which this interaction occurs.

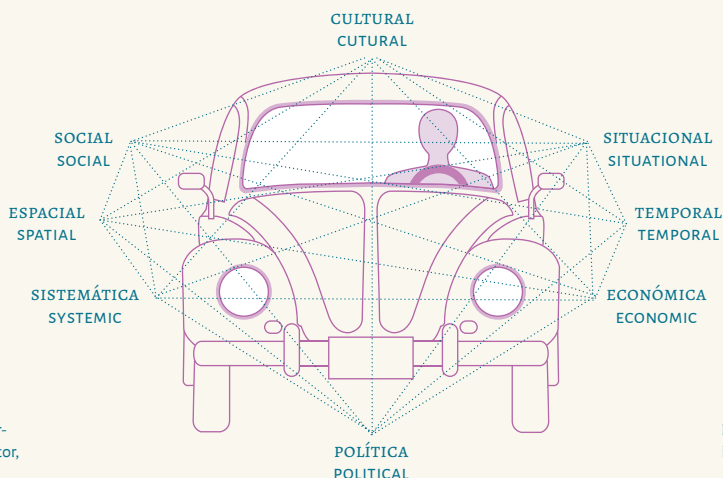


Figura 1: La interacción persona-objeto. Fuente: El autor, redibujado.

Figure 1: The person-object interaction. Source: The Author, redrawn.

ción y el contexto (Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). La Figura 1 muestra esquemáticamente la integración de los cuatro elementos: un usuario, con sus metas y objetivos, interactúa con un automóvil para llegar a casa, por ejemplo. El desarrollo de dicha experiencia está entramado en un contexto. Si bien este estudio se enfocó en el contexto, es preciso insistir en que los cuatro factores mencionados impactan la experiencia del usuario y tienen que considerarse de forma integral al diseñar experiencias.

Los modelos analizados presentan diferentes perspectivas del contexto que, a su vez, son influenciadas por varios enfoques disciplinares: filosofía, psicología y sociología. La síntesis realizada en esta investigación se beneficia de dichas características y, al mismo tiempo, la hace diferente. Su contribución emerge del análisis de estudios previos y arroja resultados específicos, esto es, las ocho estructuras identificadas. El análisis realizado también identifica que existe un consenso en al menos tres estructuras: espacial, temporal y social (ver también Forlizzi, 2008; Wigelius & Vääätäjä, 2009). Por otro lado, las estructuras situacional, sistémica, cultural, económica y política han recibido poca atención por parte de los investigadores, lo que representa un área de oportunidad para seguir profundizando en esta línea de estudio.

Hassenzahl (2010) argumenta que experiencia humana y experiencia de usuario son conceptos muy similares, pero que la gran diferencia es que la segun-

The goal for deconstructing context is to provide a basic guide for design specialists who seek to understand it in depth and thus be able to deal, in part, with its complexity. Something that I aim to avoid is making the reader think that context is a set of phenomena embedded in a kind of framework, which in turn can be embedded within other frameworks. Context is, rather, a mesh that indicates that realities are difficult to isolate (Velasco Maillo & Díaz de Rada, 1997). This is reflected in Figure 1.

At the beginning of this article it was mentioned that at the theoretical level, user experience is impacted by four elements: the person, the artifact, the interaction and context (Ortiz Nicolás & Aurisicchio, 2011). Figure 1 schematically shows the integration of the four elements: a user, with their goals and aims, interacts with a vehicle to get home, for example. This experience is woven into a context. Although this study focused on context, it is important to emphasize that these four factors impact the user experience and must be considered in an integral way when designing experiences.

The models analyzed present different approaches to context that in turn, are influenced by several disciplinary approaches: philosophy, psychology and sociology. The synthesis developed in this research benefits from these characteristics,

da se centra en los objetos y la tecnología. Un ejemplo concreto de lo anterior es que en este análisis establezco la estructura económica del contexto. En algunos escenarios, la experiencia humana prescinde de esta (una persona puede caminar por un parque, sentirse bien y vivir una experiencia agradable). En la interacción persona-objeto no siempre es así: comer en un restaurante está mediado por el valor económico del servicio (la experiencia obtenida al cenar en un restaurante de comida rápida tendría que ser diferente de la que se obtiene en uno que posee estrellas Michelin) (ver también Pine & Gilmore, 1998). Uno de los factores que posibilitan dicha experiencia es el económico. Identificar las diferencias entre experiencia humana y experiencia de usuario justifica el desarrollo de investigación en este campo.

Una de las limitantes existentes para lidiar con la complejidad del contexto es la falta de métodos o herramientas que apoyen a especialistas en diseño que requieren información relacionada con dicho aspecto (Eshet & Bouwman, 2017). Por otro lado, se ha propuesto que una forma de obtener conocimiento explícito de los usuarios y su contexto es a partir de estudios etnográficos (Tamminen, Oulasvirta, Toiskallio, & Kankainen, 2004; Cranz, 2016) o de enfoques como el diseño contextual (Holtzblatt & Beyer, 2014). Las ocho estructuras del contexto que se proponen pueden ser un medio para que los diseñadores definan el estudio y el análisis del contexto de manera sistemática y organizada. Así, las estructuras pueden estimular la discusión y reflexión respecto al rol del contexto en una experiencia particular. Esto es relevante considerando que hay varios retos en los procesos de involucrar a los usuarios y entender el contexto en proyectos de diseño. Además de la falta de recursos económicos, existe una carencia de habilidades para que los especialistas en diseño preparen estudios y analicen resultados en los que el fin sea entender el impacto del contexto (Eshet & Bouwman, 2017).

Considerando que cada producto tiene su propia ecología (Forlizzi, 2008), cada equipo de diseño podría realizar un análisis ordenado a partir de las estructuras propuestas en esta investigación. Los objetos diseña-

and at the same time, makes it different. Their contribution emerges from the analysis of previous studies and yields specific results – the eight structures identified. The analysis also identifies a consensus in at least three structures: spatial, temporal and social (see also Forlizzi, 2008; Wigelius & Väättäjä, 2009). On the other hand, the situational, systemic, cultural, economic and political structures have received little attention from researchers, which represent an area of opportunity for further development of this line of study.

Hassenzahl (2010) argues that human experience and user experience are very similar concepts, although the biggest difference is that the latter focuses on objects and technology. A concrete example of the above in this analysis is my establishment of the economic structure of context. In some scenarios, it is irrelevant to human experience (a person can walk through a park, feel good and have a pleasant experience). In the person-object interaction, it is not always the case: eating in a restaurant is mediated by the economic value of the service (the experience obtained when dining in a fast food restaurant would be different from the one obtained when dining in a Michelin-starred restaurant) (see also Pine & Gilmore, 1998). One of the factors making this experience possible is economic. Identifying the differences between human experience and user experience justifies the development of research in this field.

One of the limitations for dealing with the complexity of context is the lack of methods or tools supporting design specialists who require information related to this aspect (Eshet & Bouwman, 2017). On the other hand, it has been proposed that a way to obtain explicit knowledge of users and their contexts is from ethnographic studies (Tamminen, Oulasvirta, Toiskallio, & Kankainen, 2004; Cranz, 2016), or from approaches such as contextual design (Holtzblatt & Beyer, 2014). The eight context structures that are proposed can be a means for designers to define

dos (y por diseñar) son y crean el contexto (Mattozzi, 2018), por lo que el conocimiento detallado a partir del análisis de su ecología podría explicar cómo es la experiencia actual y, posteriormente, ser un punto de partida para diseñar experiencias con fundamento. Si bien considerar el rol del contexto en el diseño de experiencias no significa que la solución sea automáticamente exitosa, incluir un elemento básico en la experiencia del usuario disminuye el riesgo de fracaso. Actualmente estoy trabajando en identificar y proponer estrategias para lidiar con las estructuras, su naturaleza multidimensional y la complejidad propia del contexto (ver Ortiz Nicolás, en prensa). Cumplir lo anterior significa lograr una meta básica del diseño centrado en el usuario y la experiencia de usuario (International Organization for Standardization, 2010).

Las limitaciones de este estudio están asociadas a la literatura seleccionada y revisada. Si bien un objetivo fue tomar diferentes enfoques, y con esto generar una visión amplia, es probable que existan otras estructuras por identificar, o que al realizar estudios empíricos se identifique que algunas estructuras son más relevantes que otras en la interacción con ciertos productos particulares como, por ejemplo, computadoras. Los resultados de esta investigación son un punto de partida que puede ser complementado por estudios posteriores. Otra limitación está asociada a las descripciones textuales del contexto. Es posible que dichas descripciones no sean lo suficientemente precisas para comunicarlas de manera efectiva. Para superar esta limitación podría explorarse otro medio como, por ejemplo, los formatos visuales, que podrían ser más efectivos para comunicar las estructuras y, al mismo tiempo, mostrar la integración de los elementos que impactan la experiencia del usuario. Una limitación más compleja está asociada a la forma en que se ha estudiado el contexto, respecto de lo cual sugiero dos aproximaciones: complejidad y escalabilidad. Las ocho estructuras son un ejemplo de complejidad. La escalabilidad, por otro lado, es una propuesta más amplia que se estudia a partir de cuatro sistemas: micro, meso, exo y macro (Bronfenbrenner, 1987). La investigación en el campo de la experiencia, incluyen-

the study and analysis of context in a systematic and organized manner. Thus, structures can stimulate discussion and reflection on the role of context in a particular experience. This is relevant considering that there are several challenges associated with the process of engaging with users and understanding the context in design projects. In addition to the lack of economic resources, there is a lack of skills for design specialists to prepare studies and analyze results that allow them to understand the impact of context (Eshet & Bouwman, 2017).

Considering that each product has its own ecology (Forlizzi, 2008), each design team could carry out an analysis organized according to the structures proposed in this article. The objects designed (and yet to be designed) constitute context and also create it (Mattozzi, 2018), so detailed knowledge from the analysis of their respective ecologies could explain what the current experience is like, and later be a starting point to design experiences with a strong basis. Although consideration of the role of context in the design of experiences may not automatically lead to a successful solution, it does decrease the risk of failure by including a basic element in the user experience. I am currently working on identifying and proposing strategies to deal with structures, their multidimensional nature and the complexity of context (see Ortiz Nicolás, in press). Fulfilling the above means achieving a basic goal of the user-centered design and user experience (International Organization for Standardization, 2010).

The limitations of this study have to do with the literature that was selected and reviewed. Although one of the goals was to explore different approaches in order to obtain a broad vision, it is likely that there are other structures yet to be identified, or that empirical studies will show that some structures are more relevant than others in the interaction with certain specific products, such as computers. The results of this research are a starting point that can be complemented by fur-

do esta, no ha considerado directamente la escalabilidad del contexto porque se centra en la relación persona-producto, que en términos de escalabilidad es parte del microsistema. Considerar la escalabilidad es un reto por resolver a futuro en el campo de la experiencia del usuario. De tal forma, hace falta considerar cómo las estructuras del contexto son afectadas por el exo, el meso y el macrosistema.

CONCLUSIONES

El contexto tiene un impacto directo y fundamental en la experiencia del usuario. Esta investigación ha contribuido, a través de su deconstrucción, a identificar sus estructuras, las cuales están interconectadas, lo que a su vez reconoce que el contexto es una trama importante de la realidad. Los resultados de esta investigación pueden implementarse en la práctica del diseño de diversas maneras. Especialistas en diseño podrían utilizarlos como herramientas de reflexión al momento de indagar cómo la experiencia del usuario con un artefacto o servicio particular es impactada a partir de las estructuras identificadas, y así tomar decisiones con el fin de crear experiencias placenteras. Lo anterior considerando que cada producto tiene su propia ecología. De igual manera, las estructuras del contexto pueden servir para analizar los resultados de forma estructurada. Otra alternativa es que los especialistas en diseño decidan enfocarse en explorar algunas estructuras para el desarrollo de ideas (por ejemplo, la cultural o la política), lo cual debe reflejarse en las soluciones proyectadas, estimulando así el trabajo de conceptualización.

Finalmente, es preciso aclarar que los resultados presentados en este estudio no buscan continuar con la tradición cartesiana de separar al individuo del contexto. Simplemente, se busca identificar las estructuras del contexto como un medio para lidiar con su complejidad. El espacio tiene sentido para las personas que lo viven, de igual manera que cada situación hace sentido en el momento particular en que se encuentran las personas, incluyendo la cultura en la que está inmersa o la compañía que tiene, por mencionar algunos factores. **D**

ther studies. Another limitation is associated with the textual descriptions of context. It is possible that these descriptions are not accurate enough to communicate them effectively. To overcome this limitation, another means could be explored, such as visual formats, which could be more effective in communicating structures, and at the same time, showing the integration of the elements that impact the user experience. A more complex limitation is the way in which context has been studied; regarding this limitation, I suggest two approaches: complexity and scalability. The eight structures are an example of complexity. Scalability, on the other hand, is a broader proposal that is studied from four systems: micro-, meso-, exo- and macrosystems (Bronfenbrenner, 1987). Research in the field of experience, including this one, has not directly considered the scalability of context, as it focuses on the person-product relationship, which in terms of scalability is part of the microsystem. Considering scalability is a challenge yet to be met in the field of user experience. It will be necessary to consider how context structures are affected by the exo-, the meso- and the macrosystems.

CONCLUSIONS

Context has a direct and fundamental impact on the user experience. This research has contributed, through its deconstruction, to identifying its interconnected structures. This, in turn, recognizes that context is an important component of reality. The results presented in this research can be implemented in design practice in various ways. Specialists in design could use them as tools of reflection when investigating how user experience with a particular artifact or service is impacted by the structures identified, thus allowing them to make decisions in order to create pleasurable experiences, considering that each product has its own ecology. Similarly, context structures can be used to analyze results in a structured way. Another alternative is that the design specialists decide to focus on exploring some structures for

the development of ideas (including cultural or political ideas), which should be reflected in the projected solutions, thus stimulating conceptualization work.

Finally, it is necessary to clarify that the results presented in this study do not seek to continue with the Cartesian tradition of separating the individual from context. They simply aim to identify the structures of context as a means to deal with its complexity. The space makes sense for the people who live it, just as each situation makes sense at the specific moment in which people find themselves, including the culture in which they are immersed or the company they have, to mention a few factors. **D**

REFERENCIAS / REFERENCES

- ARHIPAINEN, L., & TÄHTI, M. (2003). Empirical Evaluation of User Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (Issue 11, pp. 27–34). Linköping University Electronic Press.
- BRADLEY, N. A., & DUNLOP, M. D. (2005). Toward a Multidisciplinary Model of Context to Support Context-Aware Computing. *Human-Computer Interaction*, 20(4), 403–446. doi: 10.1207/s15327051hci2004_2
- BRONFENBRENNER, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano: experimentos en entornos naturales y diseñados*. Barcelona, Spain: Paidós.
- BUTTON, G. (2000). The Ethnographic Tradition and Design. *Design Studies*, 21(4), 319–332.
- CÓRDOBA-CELY, C. (2013). La experiencia de usuario: de la utilidad al afecto. *Iconofacto*, 9(12), 56–70.
- CRANZ, G. (2016). *Ethnography for Designers*. London, England: Routledge.
- DILLER, S., SHEDROFF, N., & RHEA, D. (2006). *Making Meaning: How Successful Businesses Deliver Meaningful Customer Experiences*. Berkeley, CA, USA: New Riders.
- DOURISH, P. (2004). What We Talk About When We Talk about Context. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(1), 19–30.
- ESHET, E., & BOUWMAN, H. (2017). Context of Use: The Final Frontier in the Practice of User-Centered Design? *Interacting with Computers*, 29(3), 368–390. doi: 10.1093/iwc/iww030
- FORLIZZI, J. (2008). The Product Ecology: Understanding Social Product Use and Supporting Design Culture. *International Journal of Design*, 2(1), 11–20.
- GENTNER, A., BOUCHARD, C., & FAVART, C. (2014). Kansei-Related Design Information Exchange During Early Concept Creation Phases. In *Proceedings of the 5th Kansei Engineering and Emotion Research; International Conference* (Vol. Issue 100, pp. 11–24). Linköping University Electronic Press. Retrieved from www.ep.liu.se/ecp/article.asp?article=002&issue=100&volume=
- HASSENZAHL, M. (2010). Experience Design: Technology for All the Right Reasons. *Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics*, 3(1), 1–95. doi: 10.2200/S00261ED1V01Y201003HCI008
- HOLTZBLATT, K., & BEYER, H. (2014). Contextual Design: Evolved. *Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics*, 7(4), 1–91. doi: 10.2200/S00597ED1V01Y201409HCI024
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. (2010). *Ergonomics of Human-system Interaction. Part 210. Human-Centred Design for Interactive Systems (ISO 9241-210:2010)*. Geneva, Switzerland: ISO.
- KARAPANOS, E., ZIMMERMAN, J., FORLIZZI, J., & MARTENS, J.-B. (2009). User Experience Over Time: An Initial Framework. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 729–738). doi: 10.1145/1518701.1518814
- LAW, E. L.-C., ROTO, V., HASSENZAHL, M., VERMEEREN, A. P. O. S., & KORT, J. (2009). Understanding, Scoping and Defining User Experience: A Survey Approach. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 719–728). doi: 10.1145/1518701.1518813
- MACANN, C. E. (1993). *Four Phenomenological Philosophers: Husserl, Heidegger, Sartre, Merleau-Ponty*. London, England: Routledge.
- MATTOZZI, A. (2018). Teaching Everything in Relationship: Integrating Social Sciences and Design in Teaching and Professional Practice. *Diseño*, (12), 104–125. doi: 10.7764/disena.12.104-125
- MCCARTHY, J., & WRIGHT, P. (2004). *Technology as Experience*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- ORTIZ NICOLÁS, J. C., & AURISICCHIO, M. (2011). The Scenario of User Experience. In *ds 68-7: Proceedings of the 18th International Conference on Engineering Design (ICED 11), Impacting Society through Engineering Design, Vol. 7: Human Behaviour in Design* (pp. 182–193). Retrieved from www.designsociety.org/publication/30674/THE+SCENARIO+OF+USER+EXPERIENCE
- ORTIZ NICOLÁS, J. C. (in press). Diseño contextual: ocho estructuras del contexto que impactan a la experiencia del usuario. *Bitácora* (in Press).
- PINE, B. J., & GILMORE, J. H. (1998). Welcome to the Experience Economy. *Harvard Business Review*, 76(4), 97–105.
- STROH, D. P. (2015). *Systems Thinking for Social Change: A Practical Guide to Solving Complex Problems, Avoiding Unintended Consequences, and Achieving Lasting Results*. White River Junction, VT, USA: Chelsea Green.

- SUSI, T., & ZIEMKE, T. (2001). Social Cognition, Artefacts, and Stigmergy: A Comparative Analysis of Theoretical Frameworks for the Understanding of Artefact-mediated Collaborative Activity. *Cognitive Systems Research*, 2(4), 273–290. doi: 10.1016/S1389-0417(01)00053-5
- TAMMINEN, S., OULASVIRTA, A., TOISKALLIO, K., & KANKAINEN, A. (2004). Understanding Mobile Contexts. *Personal Ubiquitous Computing*, 8(2), 135–143. doi: 10.1007/s00779-004-0263-1
- TAYLOR, K., BONTOFT, M., & GALER FLYTE, M. (2002). Using Video Ethnography to Inform and Inspire User-Centred Design. In w. s. Green & p. w. Jordan (Eds.), *Pleasure with Products: Beyond Usability* (pp. 175–187). London, England: Taylor & Francis.
- VELASCO MAILLO, H. M., & DÍAZ DE RADA, Á. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica: un modelo de trabajo para etnógrafos de la escuela*. Madrid, Spain: Trotta.
- WENDT, T. (2015). *Design for Dasein: Understanding the Design of Experiences*. San Bernardino, CA, USA: Thomas Wendt.
- WIGELIUS, H., & VÄÄTÄJÄ, H. (2009b). Dimensions of Context Affecting User Experience in Mobile Work. In *Proceedings of the 12th IFIP TC 13 International Conference on Human-Computer Interaction: Part II* (pp. 604–617). Springer. doi: 10.1007/978-3-642-03658-3_65