

Exploración de experiencias interactivas para el diagnóstico del comportamiento en sociolugares

Exploring Interactive Experiences for the Diagnosis of Behavior in Social Places



Exploración de experiencias interactivas para el diagnóstico del comportamiento en sociolugares¹

Exploring Interactive Experiences for the Diagnosis of Behavior in Social Places

Lorena María Alarcón-Aranguren², Claudia Isabel Rojas-Rodríguez³

Artículo recibido el 23 de junio de 2021; artículo aceptado el 9 marzo de 2022

Este artículo puede compartirse bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional y se referencia usando el siguiente formato: Alarcón-Aranguren, L. M. y Rojas-Rodríguez, C (2022). Exploración de experiencias interactivas para el diagnóstico del comportamiento en sociolugares. *I+D Revista de Investigaciones*, 17(2), 21-34. <http://dx.doi.org/10.33304/revinv.v17n2-2022002>

Resumen

Este artículo presenta los hallazgos de una investigación en diseño que tuvo como objetivo identificar la contribución de las experiencias interactivas para el diagnóstico del comportamiento en sociolugares en el marco de la cultura universitaria. El estudio tuvo un enfoque crítico-social, de finalidad aplicada y de tipo de exploratorio, que contempló tres momentos investigativos: determinación de los elementos desde la teoría del comportamiento que estructuran el diagnóstico, exploración del diseño de experiencias interactivas y análisis de la pertinencia del diseño de experiencias de interacción, como herramienta diagnóstica para la construcción de cultura universitaria. Los datos obtenidos fueron de naturaleza mixta, por lo cual el análisis de la información se realizó por medio de técnicas complementarias. Finalmente, se presentan los resultados del diagnóstico de 16 comportamientos que comprendieron el caso de estudio del campus de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Seccional Sogamoso, Boyacá, Colombia.

Palabras clave: comportamiento; diagnóstico; diseño; experiencia; interacción.

1 Artículo de investigación con enfoque mixto, resultado de un proyecto de investigación finalizado de la maestría en Diseño de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, perteneciente al área de Ciencias Sociales, subárea de Diseño Social, desarrollado por el Grupo de Investigación en Diseño Taller 11, financiado por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia). Dirección: carrera 18 con Calle 22, Duitama, Boyacá. PBX: (8) 7605306. Fecha de inicio: 25 de junio de 2019. Fecha de terminación: 11 de mayo de 2021.

2 Candidata del Doctorado en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas, magíster en Diseño, énfasis en desarrollo de proyectos sociales e integrante de Taller 11 Grupo de Investigación en Diseño de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Vinculado al Grupo de Investigación en Diseño Taller 11, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia) Dirección: Carrera 18 con Calle 22, Duitama. PBX: (8) 7605306. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2601-8044>. Correo electrónico institucional: lorena.alarcon@uptc.edu.co

3 Doctora en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas. Docente de la Maestría en Diseño, énfasis en Desarrollo de Proyectos Sociales y coordinadora de Taller 11 Grupo de Investigación en Diseño de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Duitama, Colombia). Dirección: Carrera 18 con Calle 22, Duitama. PBX: (8) 7605306. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7744-6017>. Correo electrónico institucional: claudia.rojas@uptc.edu.co

Abstract

This article presents the findings of design research that aimed to identify the contribution of interactive experiences to diagnosing behavior in social places within the framework of university culture. The study had a critical social approach, of applied purpose and exploratory type, which contemplated three research moments: determination of the elements from the behavioral theory that structure the diagnosis, exploration of the design of interactive experiences and analysis of the relevance of the design of interactive experiences as a diagnostic tool for the construction of university culture. The data obtained were of a mixed nature, so the analysis of the information was carried out employing complementary techniques. Finally, the results of the diagnosis of 16 behaviors that comprised the case study of the campus of the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Sogamoso, Boyacá, Colombia, are presented.

Keywords: Behavioral; Diagnosis; Design; Experience; Interactive.

Introducción

En los últimos años, el estudio para el cambio del comportamiento ha cobrado mayor relevancia como enfoque dentro del campo del diseño, al centrarse en promover cambios de actitud y de comportamiento que sean duraderos en el tiempo por parte de las comunidades que los apropian, a partir de principios adoptados desde el diseño de emociones y el diseño persuasivo. En este sentido, como lo propone Niedderer (2013), el diseño para el cambio del comportamiento ha centrado su atención en tres focos: la interacción con el medio ambiente, la interacción humano-objeto y la interacción social, los cuales tienen puntos de conexión; pero, según el contexto donde se sitúe, se privilegia alguno de los tres. En el caso de este estudio, se abordó el diseño para el cambio del comportamiento en relación con la interacción social, centrando su atención en el diagnóstico del comportamiento más que en la intervención directa del cambio. Lo anterior, en coherencia con el método de diseño de intención recomendado por Lockton et al. (2010), que enfocan la función de lo diseñado para generar comportamientos con un fin específico, que, para este caso, estuvo interesado en la comprensión del comportamiento.

En complemento a los planteamientos del diseño para el cambio del comportamiento, se aborda el concepto de *interacción desde pensamientos*, como el de Fallman (2008), quien la enmarca dentro de la experiencia de usuario como la relación presente entre lo diseñado y los contextos donde se desenvuelve, cobrando relevancia para este caso, el contexto social. En este sentido, se toman como referencia, estudios enfocados al diseño de experiencias en entornos analógicos y digitales, como el estudio realizado por Zamorano (2013), quien exploró dos instalaciones donde la interacción estaba mediada por entornos físicos, a través de instalaciones que permitían analizar las respuestas de los participantes según los tipos de estímulos implementados. Asimismo, Carreras y Parés (2007) desarrollaron un estudio centrado en el diseño de instalaciones interactivas con el uso de captura de movimiento con enfoque pedagógico. Esto buscó promover la enseñanza de conceptos abstractos en espacios museo-

gráficos, analizando las conexiones entre el objeto y el concepto, así como, los enlaces con los nodos conceptuales para analizar las interacciones entre los participantes y el entorno diseñado. Este tipo de antecedentes permitieron identificar la amplitud de los contextos donde se han explorado este tipo de experiencias, soportando la pertinencia de ubicarlas y estudiarlas en el contexto de la cultura universitaria como campo de oportunidad.

Con relación a la cultura universitaria como contexto en el que se realiza esta investigación, es necesario situarse en el constructo de cultura ciudadana, ya que esta toma principios relevantes y pertinentes con el objetivo de contribuir al desarrollo, no solo de profesionales, sino también de ciudadanos. Para este proyecto en particular se tomaron como referentes los estudios de Velásquez y Mejía (2017), quienes analizaron el uso de estrategias creativas aplicadas en el caso de la cultura ciudadana de Bogotá desarrollada por Mockus (2001). Esta tenía como objetivo implementar comportamientos reguladores pacíficos que influyeran en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, propendiendo por un mayor cumplimiento de la normativa que influye en las problemáticas sociales.

Dentro de las posturas teóricas del comportamiento, se resalta lo expuesto por Bicchieri (2019), al proponer un modelo para el diagnóstico del comportamiento a través del entendimiento de las razones por las cuales se adoptan cierto tipo de normas como elemento fundamental para el diseño de intervenciones, que busquen un cambio social. Debido a que muestran la naturaleza de los comportamientos colectivos, referidos a los patrones de conducta compartida por un grupo de individuos y porque las personas se involucran en ellos, aun cuando pueden ser contraproducentes. Cuando se busca cambiar o transformar una norma social es necesario conocer y analizar los patrones de comportamiento motivados por preferencias condicionales o expectativas sociales. Estas últimas responden la comprensión del porqué suceden, si corresponden a una acción independiente o interdependiente referida a (1) experiencias empíricas, como aquellas donde las personas actúan pensando en cómo otras personas lo harán

en situaciones específicas y (2) expectativas normativas, actuando según lo que los demás piensan que se debe hacer en algunas situaciones; al determinar la importancia de la elección de una persona se puede identificar qué tan sensible es ante una norma específica. En este sentido, la autora plantea una clasificación de los comportamientos colectivos por medio de la medición de los factores causales y de los patrones de comportamiento, para determinar cuál es la naturaleza y el tipo de expectativas que median al adoptar un comportamiento para poder abordarlas en intervenciones futuras.

Este modelo, dado desde la teoría del comportamiento en dos etapas, se presenta en este caso como el insumo para explorar la pertinencia del diseño de experiencias interactivas para el desarrollo de instrumentos de consulta ciudadana como medio para el diagnóstico del comportamiento diferente a los tradicionales de corte cuantitativo. Aquí el análisis estadístico presenta limitaciones en el entendimiento de las expectativas que motivan a los miembros de la comunidad (Bichhieri, 2019). Referidas a actuar de cierta manera en los sociolugares, a identificar el tipo de práctica social y los factores necesarios para el desarrollo de intervenciones futuras, más cercanas a los deseos y acciones de las personas que mejoren su efectividad desde la lúdica. Este es uno de los principales aportes de esta investigación al campo del cambio del comportamiento.

Este estudio se enmarcó en el comportamiento desde su perspectiva social, al abordar aquellas prácticas aceptadas y ejecutadas en colectividad bajo un sistema normativo que direccionan la acción individual. Por medio de un proceso continuo, permanente y participativo para el desarrollo armónico y coherente de las dimensiones del ser humano, se toma como referencia en esta investigación la dimensión cognitiva. Esto porque es aquella que permite comprender la realidad social generada por el hombre en su interacción consigo mismo y con su entorno, y posibilita transformaciones constantes (Universidad de Córdoba, 2008). Esto se hace por medio de su comportamiento en espacios sociales abiertos conocidos como "sociolugares" (Páramo, 2011), donde el interactuar con los otros y con un entorno diseñado, se convierte en el eje central de la vivencia que satisface la necesidad social del ser.

La investigación a través del diseño se presentó como un enfoque articulador entre la práctica y los procesos de investigación en diseño. Este enfoque, se incorporó siguiendo ideas como las de Zimmerman et al. (2007). La razón es que busca reconocer la naturaleza del comportamiento por medio del diseño de experiencias interactivas, las cuales permitieron adquirir la información necesaria para el diagnóstico del comportamiento, donde el diseño se convierte en un instrumento útil a la recolección de los datos para permitir el entendimiento de las prácticas sociales. En consecuencia, se buscó contribuir desde el diseño de experiencias interactivas basadas en las sensaciones, sentimientos, deseos, aspiracio-

nes y prácticas sociales que surgen al interactuar con un entorno diseñado (Press y Cooper, 2009). Lo anterior a través de un discurso visual dado por el uso y la conexión que se establece entre las imágenes presentes en una experiencia y el colectivo que interactúa en ellas (Pericot en Calvera, 2007). Las imágenes de la vivencia hacen referencia a objetos con un uso social que dan acceso a una realidad simbólica para entender cómo se desenvuelven las personas.

Metodología

Tipo de estudio

La investigación tuvo un enfoque crítico social, pues buscó entender los comportamientos que influyen en el bienestar de la comunidad universitaria al interactuar en sociolugares. Adquirió una mirada crítica de las prácticas sociales que se llevan a cabo para contribuir a futuras intervenciones que busquen realizar cambios sobre ellos. En cuanto a su finalidad, es una investigación aplicada, al poner a prueba teorías para el cambio del comportamiento, el diseño para la experiencia y el diseño a través de la exploración de las experiencias interactivas como medio para el diagnóstico del comportamiento presente en sociolugares. Por medio de datos mixtos, se permite identificar tanto las prácticas sociales que afectan el bienestar de la comunidad como las causas de los comportamientos para determinar su naturaleza.

El proceso exploratorio se realizó a través de dos etapas correspondientes al proceso de diagnóstico: la primera, centrada en una experiencia analógica que buscaba conocer el sentir de la comunidad al convivir en los sociolugares para identificar los comportamientos que afectan en mayor medida el bienestar de la comunidad. La segunda está centrada en una experiencia digital que buscó determinar la naturaleza de las expectativas que influyen al adoptar ciertos comportamientos, para clasificarlos y así proyectar posibles rutas de intervención como futuros escenarios. El análisis de los datos de naturaleza mixta, obtenidos a partir de las dos experiencias, se efectuó por medio de técnicas complementarias: los datos cualitativos fueron procesados a través del *software* Atlas Ti en una versión gratuita y los datos cuantitativos de frecuencia, a través de análisis estadístico.

Participantes

Se realizó un caso de estudio en el campus de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Seccional Sogamoso, dirigido a los tres actores principales que componen la comunidad universitaria: estudiantes, docentes y funcionarios. Para las dos experiencias, se hizo una convocatoria abierta a los 3161 miembros de la comunidad universitaria del campus, obteniendo una muestra aleatoria por saturación en el caso de las dos experiencias diseñadas. Para la primera se contó con la participación de 547 integrantes de la comunidad, la cual se desarrolló en entorno analógico que permitió hacer

seguimiento de las respuestas hasta encontrar el punto de saturación de estas. En el caso de la segunda experiencia en entorno digital mediado por pantalla, los datos que se obtenían eran más específicos y la participación se iba registrando en una base de datos que permitía hacer seguimiento para llegar a un total de 147 participantes.

Herramientas utilizadas

Uno de los principales propósitos de esta investigación se centró en explorar el diseño de experiencias interactivas para brindar instrumentos metodológicos para el entendimiento del comportamiento, desde un corte cualitativo y basado en la experiencia. Lo anterior se hizo tomando como concepto el guion mental que propone Bicchieri (2019) al situar a la persona en el lugar desde una representación física o virtual para comprender la forma de actuar en situaciones específicas. Por lo tanto, se diseñaron dos experiencias, una en entorno analógico como instrumento de consulta ciudadana, y la segunda en entorno digital, como instrumento de reconocimiento de las causas de la toma de decisión para adoptar un comportamiento.

Procedimiento

Para la exploración de las experiencias como mecanismo para la comprensión del comportamiento, de acuerdo con lo propuesto por Bicchieri (2019), se enfocó la primera experiencia tanto a la identificación de los comportamientos que afectan el bienestar como a los sociolugares donde se presentan y las acciones que los componen. En la segunda experiencia se abordó como un segundo momento del diagnóstico que buscó entender las expectativas que motivan el adoptar algunos comportamientos, obteniendo como resultados una clasificación de esas prácticas sociales según los elementos que motivan a adoptarlas, esto por medio de un proceso de construcción desde lo individual a lo colectivo. En la figura 1, se presenta el esquema recomendado para la articulación de las experiencias en razón al diagnóstico del comportamiento.

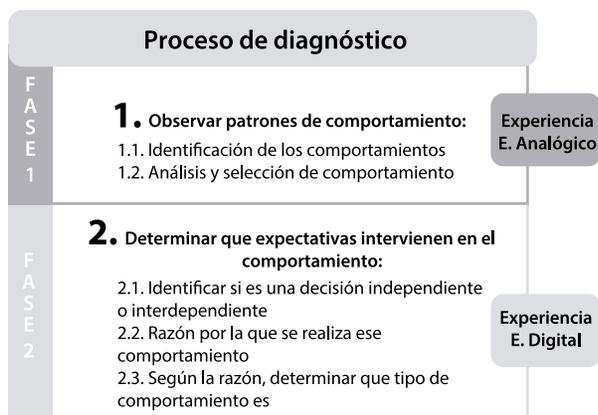


Figura 1. Esquema para la exploración de las experiencias, basado en el modelo para el diagnóstico del comportamiento de Bicchieri (2019)

Nota. Elaboración propia.

Fase 1. Experiencia “Ponle color con tu opinión”. La experiencia titulada “Ponle color con tu opinión” se basó en un entorno diseñado que permitía un actuar libre para el reconocimiento de patrones de comportamiento colectivo por medio de un proceso participativo con la comunidad. Se tomó como base la frase conocida dentro de la cultura universitaria “muros blancos, mentes vacías” como concepto para el diseño de la experiencia. Esta última buscaba motivar a las personas a participar y dar su opinión acerca de las prácticas sociales que afectan su bienestar en el campus, a través de la creación de aviones de papel como medio para expresarse, que se lanzaban a un muro blanco para dar color a través de su participación. Fueron parte de la experiencia 547 personas de un total de 3161 miembros de la comunidad universitaria del campus donde fue implementado (UPTC, 2020) distribuidos en 104 docentes, 390 estudiantes y 53 funcionarios.

Para el diseño de la experiencia se seleccionó el avión de papel como un elemento lúdico presente en juegos tradicionales y que es común a la diversidad de edades y generaciones de la comunidad universitaria compuesta por estudiantes, docentes y funcionarios. Un condicionante dentro de la experiencia fue el diligenciar la información solicitada en el instrumento (hoja de papel) que se tenía como materia prima para realizar el avión de papel, respondiendo la pregunta detonante: ¿qué te incomoda de la convivencia en los lugares abiertos de la Universidad?

La experiencia estuvo compuesta por cuatro pasos, los cuales se presentan a continuación:

1. Elección del lugar: al comenzar la experiencia, las personas debían acercarse a un cartel con un mapa, las instrucciones del juego y una pregunta detonante. En el mapa del campus, podían ubicar los ocho sociolugares existentes, que se encontraban clasificados por colores, los cuales correspondían al instrumento a seleccionar. Por lo tanto, los participantes tenían ocho tipos de papeletas diferenciadas por color y por sociolugar con las cuales podían dar respuesta a la pregunta detonante (figura 2).



Figura 2. Instrumento “Ponle color con tu opinión”

Nota. Elaboración propia.

2. Opina: las personas tomaban la hoja de papel (figura 2), que a su vez era el instrumento de recolección de información. En este paso se debía diligenciar señalando con una X si eran estudiantes, docentes o funcionarios y responder la pregunta detonante.

3-4. Arma tu avión y lánzalo al muro: una vez expresada la opinión de las personas al contestar la pregunta, se debía elaborar un avión de papel con el instrumento y lanzarlo al muro para ubicarlo en alguno de los tubos blancos que lo componían. Para esto, se debía esperar a que cada persona hiciera su lanzamiento y en algunos casos, seguían modelos efectuados por otros participantes para hacer su avión.

La experiencia permitió identificar la movilidad de personas como la práctica social que se explora por medio de una segunda experiencia interactiva en el entorno digital, dirigida a conocer la naturaleza del comportamiento por medio del entendimiento de las expectativas que lo provocan, en la búsqueda de resultados que permitan futuros proyectos que pretendan intervenirlos o seguir estudiándolos.

Fase 2. Experiencia “Contra el tiempo”. Esta experiencia interactiva en el entorno digital, titulada “Contra el tiempo”, se enfocó en el segundo momento del diagnóstico, dirigido a conocer los patrones de comportamiento. Tuvo el fin de determinar si son motivados por preferencias condicionales o expectativas sociales que afectan el bienestar de la comunidad universitaria y que permiten identificar si se debe abordar desde un cambio de creencias o de expectativas sociales o incorporando ideales, esto, siguiendo el modelo de diagnóstico de comportamiento propuesto por Bicchieri (2019).

Centrando la segunda fase del diagnóstico hacia la movilidad de personas, se toma como punto de partida los datos obtenidos en la primera fase por medio de la experiencia interactiva en el entorno analógico, donde se pudo identificar que esta práctica social se presenta en cuatro sociolugares del campus: portería vehicular, portería peatonal, pasillos de aulas, parqueaderos.

La experiencia interactiva en el entorno digital mediada por pantalla tomó como base la práctica social de movilidad de personas, a través de los comportamientos identificados en las redes semánticas, lo cual permitió situar esta práctica en las porterías vehicular y peatonal, así como en los pasillos con los que se conectan. Asimismo, se determinaron los dos momentos que debía abordar la experiencia: el primero, referido a los comportamientos que se presentan al ingresar a la universidad por alguna de las porterías, y, el segundo, alusivo a los comportamientos que se adoptan al transitar por los pasillos de las aulas y los parqueaderos. En consecuencia, la experiencia se tituló “Contra el tiempo”, debido a que buscaba que las personas interactuarán en los escenarios digitales de una forma natural, al tener como reto el desarrollar la experiencia antes de agotar el tiempo, buscando que el actuar y las elecciones se realizarían intuitivamente.

“Contra el tiempo” se desarrolló como una experiencia basada en la lúdica, que buscaba la inmersión de los participantes en su rutina diaria de movilizarse por la universidad. Para esto se presentó como objetivo llegar al salón de clase o puesto de trabajo en el menor tiempo posible; se propusieron dos niveles: el primero tenía como reto llegar a la portería, donde debían recorrer el camino, seleccionar recursos y elegir uno de ellos junto a su correspondiente razón de la decisión tomada. Seguido del nivel 2, donde debían seleccionar la portería por la cual ingresarían: portería peatonal o vehicular, cuyo reto se basaba en llegar al salón de clase o puesto de trabajo, evitando los obstáculos que se presentaban y donde los participantes debían seleccionar la acción a realizar y la razón de su decisión. Finalmente, al completar los dos niveles, la experiencia permitía obtener los datos de las acciones que la comunidad adoptaba al movilizarse por la portería y por los pasillos, acompañados de la razón de su decisión para identificar la naturaleza de los comportamientos.

Los datos de las dos experiencias fueron sistematizados a través de datos cuantitativos, correspondientes a la frecuencia de las respuestas, y a datos cualitativos, referidos a las opiniones de los participantes, los cuales se analizaron por medio de redes semánticas.

Resultados

Fase 1. Experiencia en entorno analógico “Ponle color con tu opinión”

Esta experiencia se propuso brindar un entorno diseñado que permitiera un actuar libre para el reconocimiento de patrones de comportamiento colectivo por medio de un proceso participativo de la comunidad. Se tomó como base la lúdica, para la cual se diseñó una experiencia que buscaba motivar a las personas a participar y dar su opinión acerca de las prácticas sociales que afectaban su bienestar en el campus. Esto se hizo por medio de la creación de aviones de papel como medio para expresarse, los cuales se lanzaban a un muro blanco para dar color a través de su participación.

Observación de patrones de comportamiento

Esta práctica se implementó durante dos días, contando con la participación de 547 personas. Los datos obtenidos se clasificaron según el sociolugar y el tipo de actor (estudiante, docente y funcionario), los cuales se presentan en la tabla 1. Se encuentran señalados en color gris claro los sociolugares de primer orden, que son aquellos que tuvieron mayor número de opiniones en total, seguido de los señalados en gris oscuro, como los sociolugares de segundo orden, que tuvieron mayor número de respuestas por parte de un colectivo específico, y en blanco, los de menor número de opiniones registradas.

Tabla 1

Datos de participación experiencia "Ponle color con tu opinión"

	Sociolugar 1 Cafetería de profesores	Sociolugar 2 Canchas y quioscos 1	Sociolugar 3 Corredor de laboratorios y quioscos 2	Sociolugar 4 Corredores bloques	Sociolugar 5 Entrada peatonal	Sociolugar 6 Parqueadero de bicicletas	Sociolugar 7 Parqueaderos y entrada vehicular	Sociolugar 8 Restaurante estudiantil y quioscos 3
Funcionarios	2	5	7	11	11	3	10	4
Docentes	16	9	5	15	7	1	46	5
Estudiantes	9	70	46	51	44	22	24	124
Total	27	84	58	77	62	26	80	133

Pensamientos de primer y segundo orden

 Pensamiento de tercer orden

Nota. Elaboración propia.

Sociolugares de primer orden

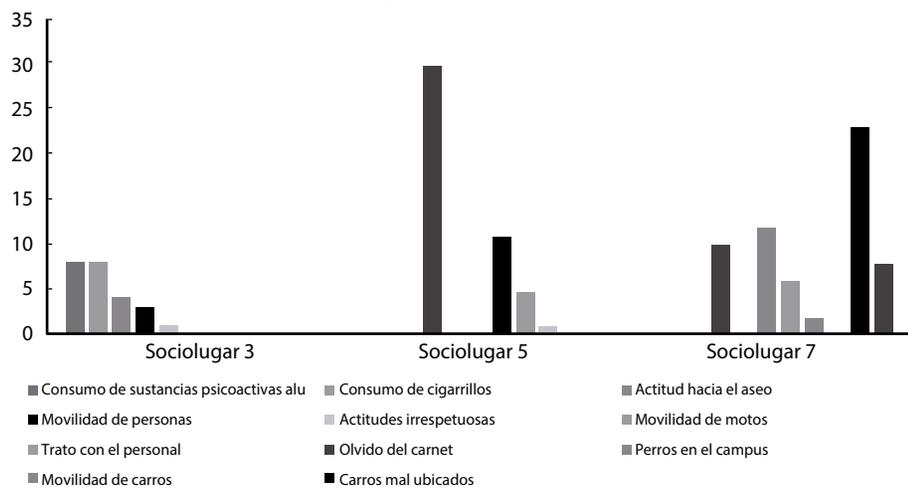


Figura 3. Resultado del análisis de datos de sociolugares de primer orden (sociolugar 2, 4, 8)

Nota. Elaboración propia.

Sociolugares de segundo orden

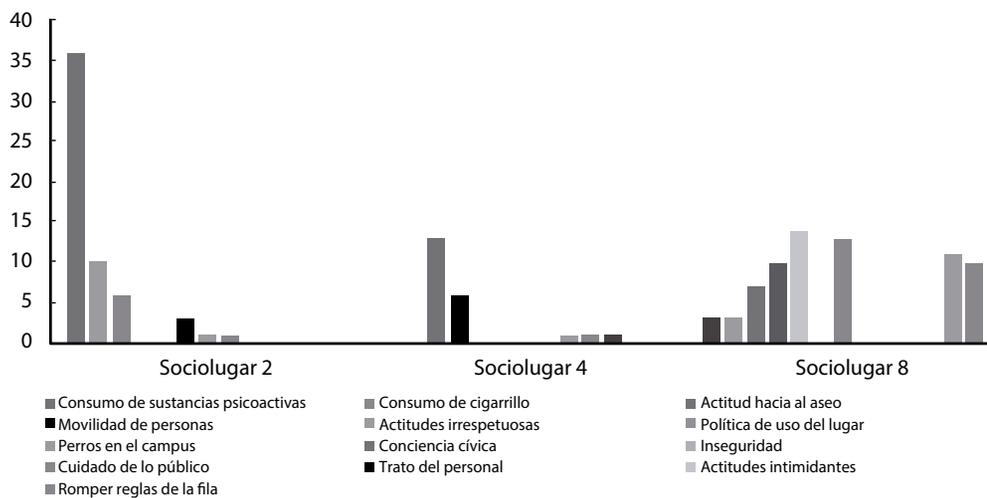


Figura 4. Resultado del análisis de datos de sociolugares de primer orden (sociolugar 3, 5, 7)

Nota. Elaboración propia.

Como complemento a los datos de la tabla 1, se transcribieron las respuestas obtenidas, las cuales se analizaron por medio de una versión gratuita del *software* Atlas ti, versión 8. El análisis se basó en identificar las palabras que se repetían con mayor frecuencia con relación a los comportamientos que las personas determinaron como aquellos que, afectaban su bienestar en un sociolugar específico, visibilizando los comportamientos presentes y permitiendo relacionar las diversas opiniones acerca de cómo se presentan las prácticas sociales en los distintos sociolugares. Para realizar el análisis, se escogieron únicamente las respuestas correspondientes a los dos sociolugares con mayor nivel de relevancia según el número de personas que los seleccionaron. En las figuras 3 y 4 se relacionan los hallazgos, los cuales condensan la información registrada en detalle en los mapas de redes correspondientes al análisis efectuado con el *software*.

En la figura 5 se presenta la relación de los comportamientos en razón a la frecuencia obtenida, incluyendo en la figura únicamente los tres comportamientos con mayor porcentaje en cada sociolugar, con el objetivo de filtrar los de mayor influencia.

Los datos fueron agrupados para determinar los comportamientos comunes en más de un sociolugar, como se muestra en la figura 4, según el nivel de influencia, pues estaban presentes en diferentes actividades durante su convivencia en el campus. Así se obtienen como resultado los cuatro comportamientos de mayor afectación (1) consumo de sustancias psicoactivas; (2) movilidad de personas; (3) consumo de cigarrillo, y (4) actitud hacia el aseo.

Con el fin de seleccionar el comportamiento para explorar en la segunda fase del estudio a través de una experiencia interactiva en entorno digital, se identificó y analizó el com-

portamiento de mayor influencia como resultado del análisis realizado en Atlas ti. Teniendo en cuenta que, según Bicchieri (2019), las causas de un comportamiento deben indagarse directamente por el grupo de personas que los practican, la conducta con mayor porcentaje de influencia fue el consumo de sustancias psicoactivas con un 82 %, el cual se descartó para la experiencia interactiva digital, debido a que corresponde a una práctica social de un grupo específico, que, por su condición, se dificulta el acceso a las personas que lo desarrolla y sumado a esto, limita la participación de la comunidad en general a esta segunda experiencia.

Teniendo en cuenta las condiciones que debía cumplir el comportamiento para ser parte de la experiencia interactiva en entorno digital, se seleccionó el segundo con mayor influencia, el cual fue la movilidad de personas con un 68,6 %. La decisión se debió a que corresponde a un comportamiento presente en más de un sociolugar, como una práctica de la comunidad en general, sin discriminar al grupo específico que la realiza. De esta forma, la movilidad de personas fue la práctica social central a explorar por medio de la experiencia interactiva digital, dirigida a conocer la naturaleza del comportamiento por medio del entendimiento de las expectativas que lo provocan, en búsqueda de resultados que permitan futuros proyectos que busquen intervenirlos o seguir estudiándolos.

Fase 2. Experiencia en entorno digital "Contra el tiempo"

La experiencia interactiva en entorno digital tomó como base la práctica social de movilidad de personas a través de los comportamientos identificados en las redes semánticas, permitiendo situar esta práctica en las porterías vehicular y peatonal, así como en los pasillos con los que se conectan.

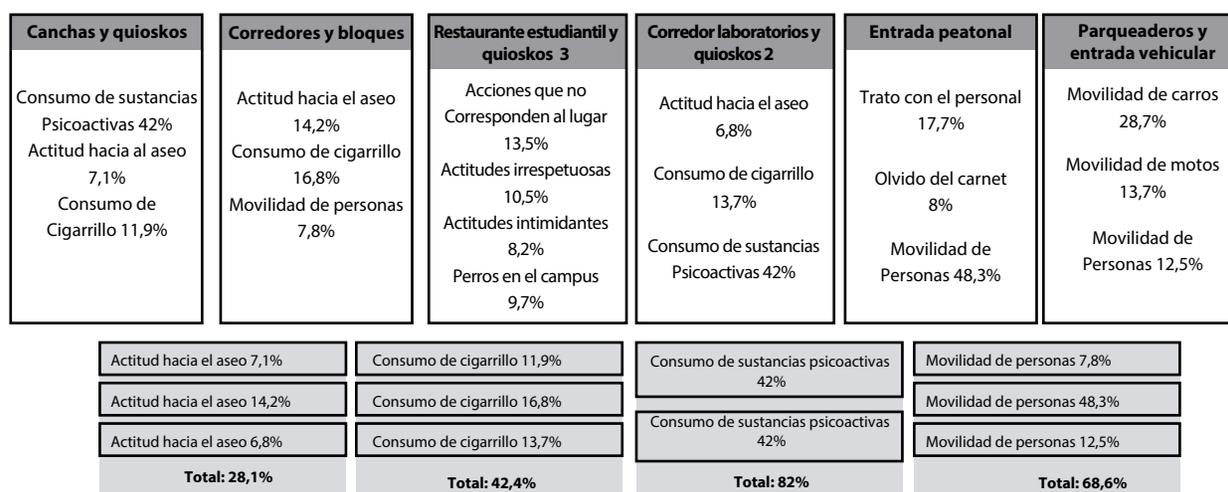


Figura 5. Selección de comportamientos de mayor influencia en los sociolugares

Nota. Elaboración propia.

Asimismo, se determinaron los dos momentos que debía abordar la experiencia, basada también en la lúdica: el 1.º, referido a los comportamientos que se presentan al ingresar a la universidad por alguna de las porterías, y el 2.º, alusivo a los comportamientos que se adoptan al transitar por los pasillos de las aulas y los parqueaderos. En consecuencia, esta experiencia se tituló “Contra el tiempo”, debido a que buscaba que las personas interactuarán en los escenarios digitales de una forma natural, al tener como reto el desarrollar la experiencia antes de agotar el tiempo, buscando que el actuar y las elecciones fueran intuitivos.

Identificación de expectativas que intervienen en el comportamiento

La experiencia de usuario de “Contra el tiempo” permitió construir una base de datos para analizar el tipo expectativas que motivan el comportamiento tanto al ingresar por la portería como al movilizarse por los pasillos y los parqueaderos del campus. Los datos recolectados corresponden a dos días de uso de la experiencia por parte de miembros de la comunidad, dentro de los cuales se contó con la participación de 147 personas. En la tabla 2 se presentan los datos generales, organizados según los roles y la elección de portería que escogieron los participantes.

Tabla 2

Datos generales de participación experiencia “Contra el tiempo”

Rol del participante	Nivel 1 Ingreso por la portería	Nivel 2 Portería peatonal	Nivel 2 Portería vehicular
Estudiante	117	97	20
Docente	17	8	9
Funcionario	13	8	5
Total	147	113	34

Nota. Elaboración propia.

Con base en los datos de la tabla 2 se analizaron las expectativas que intervienen en los 147 participantes, al adoptar alguno de los cuatro comportamientos que componen el nivel 1, enfocado a ingresar a la universidad por alguna de las dos porterías. Para el nivel 2, los participantes debían escoger una de las dos porterías para ingresar a la universidad, de esto dependía si transitaban por los pasillos o por los parqueaderos. Se contó con seis opciones de comportamiento para los 113 participantes que seleccionaron la portería peatonal, la cual los llevaba a transitar por los pasillos. Hubo estas seis opciones de comportamiento para los 34 participantes que seleccionaron la portería vehicular, llevándolos a transitar por los parqueaderos. La experiencia permitió analizar las expectativas de los 16 comportamientos en total, tomando como referencia el modelo de diagnóstico de comportamiento de Bicchieri (2019), como se muestra en la figura 6.

Nivel 1. Comportamientos al ingresar por la portería

En correspondencia con el modelo de diagnóstico, se organizaron los datos de los dos niveles de manera general, como se muestra en la tabla 3, donde se detalla la frecuencia de las decisiones tomadas y de los recursos recogidos durante el nivel 1. Estos datos ayudaron a determinar las tendencias de preferencia al adoptar alguno de los comportamientos y los tipos de expectativas que se privilegian por parte de los participantes en cada caso.

La tabla 3 sintetiza las elecciones de comportamiento que los participantes adoptaron para ingresar a la universidad por alguno de las dos entradas al campus. Estos datos se revisan en relación con el tipo de expectativa y la elección de los recursos que escogieron durante el trayecto del nivel 1. A continuación, se presenta el análisis de los cuatro comportamientos de este nivel.



Figura 6. Diagrama basado en el Modelo de diagnóstico de comportamiento Bicchieri (2019)

Nota. Elaboración propia.

Tabla 3.

Análisis datos nivel 1. Experiencia “contra el tiempo”

Comportamiento al ingresar Nivel 1	Cantidad de participantes que lo escogieron	Tipo de expectativa - Nivel 1					
		Costumbre compartida		Norma descriptiva		Norma social	
		Es más fácil	Porque ingreso más rápido	Veo que los demás lo hacen	Es lo que se acostumbra	Es lo correcto	Porque me pueden juzgar
Ingresar con alguien más para agilizar	7 (4,7 %)	2	1	2	0	2	0
Usar el carnet	108 (73,5 %)	6	18	0	21	61	2
Charlar o esperar un poco antes de entrar	10 (6,8 %)	2	2	1	1	3	1
Ingresar con una mascota	22 (15 %)	4	4	1	3	7	3
Total	147 (100 %)	39		29		79	

Acción de ingreso Nivel 1	Recursos seleccionados por los participantes																	
	Compañía %					Carnet %			Esperar %				Mascota %					
	0	1	2	3	4	0	1	2	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Ingresar con alguien más	0	28,6	71,4	0	0	86	14	0	0	0	28,6	0	71,4	0	57	43	0	0
Usar carnet	0	26	66,6	7,4	0	81,5	17,6	0,9	0	2,8	40,7	17,6	38,9	0	42,6	50	7,4	0
Charlar o esperar	0	40	60	0	0	90	10	0	0	0	40	10	50	0	40	40	20	0
Mascota	0	27	73	0	0	86,4	13,6	0	0	4,5	36,4	18,2	40,9	4,5	4,5	54,6	36,4	0

Nota. Elaboración propia.

- Usar el carnet: al ingresar a la universidad, este fue el comportamiento de mayor elección, con un porcentaje del 73,5 % siendo notable la preferencia en relación con los otros tres comportamientos. En correspondencia, la principal expectativa para este comportamiento fue la opción de “es lo correcto” enmarcada dentro de la clasificación de norma social. Esto indica que la expectativa de usar el carnet para ingresar a la universidad corresponde en su mayoría a una acción que busca la aprobación o desaprobación de los otros, más que ser un comportamiento para cumplir una norma o que suple una necesidad. Esto se confirma al revisar la importancia que los participantes dieron al momento de recoger el recurso del carné durante el recorrido del nivel 1, donde un 81,5 % de las personas que eligieron utilizar el carnet para ingresar a la universidad no tomó el recurso “carnet”. Se nota entonces la baja relevancia que dan a la acción de portarlo, pero que al seleccionar el comportamiento lo escogieron, motivados por lo que los demás piensan o por temor a ser juzgados. Solo un 17,6 % de los participantes tomaron un carnet durante el nivel 1 y un 0,9 % tomaron los dos carnets que estaban disponibles en todo el recorrido.

Debido a que los participantes debían tener en cuenta el tiempo durante la experiencia, el recurso referente al carnet fue ubicado estratégicamente durante el nivel 1, siendo el recurso con menos frecuencia. Al haber solo dos durante

todo el recorrido, se ubicaron estratégicamente, debajo de los bloques de obstáculos, para que los participantes que vieran la importancia de seleccionarlo, tuvieran que buscarlo y no lo escogieran únicamente porque se encontraba en su camino directo.

- Ingresar con una mascota: con el segundo indicador de mayor frecuencia, este comportamiento fue seleccionado por un 15 % de los participantes, una visible diferencia con respecto al comportamiento de uso del carnet. Sin embargo, primó la expectativa, para este caso, de “Es lo correcto”, clasificándolo también como una norma social, lo cual es coherente con el empleo de los recursos. Esto es debido a que un 54,6 % de las personas que lo seleccionaron recogieron dos veces el recurso “mascota” y un 36,4 % lo tomaron tres veces; solo un 4,5 % no lo vio oportuno y no lo seleccionaron durante el recorrido. Este comportamiento, al estar clasificado como norma social por la mayoría de las personas participantes, muestra la segunda función de este tipo de normas. Según Bicchieri (2019), estas dependen de la reciprocidad de la comunidad donde se interactúa, no solo como respuesta a un juicio, sino como respuesta a una aprobación social. Es decir, en este caso, aunque la normativa institucional no permite el ingreso de mascotas, para la comunidad sí es una práctica aprobada y esto induce a que se realice en colectivo.
- Charlar o esperar un poco antes de entrar: este comportamiento, con un 6,8 % de preferencia, también corres-

ponde a una norma social. En efecto, “Es lo correcto” fue seleccionado como el de mayor frecuencia, en coherencia con la elección del recurso correspondiente a “Esperar”, teniendo en cuenta que todos los participantes que eligieron este comportamiento tomaron al menos dos veces este recurso con 40 %, tres veces con un 10 % y cuatro veces con un 50 %. En este caso, escoger este recurso con una frecuencia de entre 2 a 4 en la mayoría de los participantes denota, como en el caso anterior, que la norma social establece una aprobación social de este comportamiento. Aunque no va contra alguna normativa, sí genera demoras y otras afectaciones a la comunidad, como se puede ver en las redes semánticas de la primera experiencia. Sin embargo, el colectivo no actúa en respuesta a un juicio, sino a la aprobación social de este comportamiento.

- Ingresar con alguien más para agilizar: este último comportamiento del nivel 1, con un 4,7 % de preferencia, obtuvo un porcentaje igual en tres expectativas individuales distintas, por lo cual, se toma, para este análisis, el mayor porcentaje de expectativas al agruparlas según la clasificación del modelo, enmarcándose así en una costumbre compartida, a diferencia de los otros tres comportamientos de este nivel. Esto quiere decir que la conducta se genera al suplir una necesidad, por lo cual, es independiente al juicio y actuar del colectivo. Esto se ve reflejado en la selección del recurso “compañía” donde un 28,6 % lo recogieron una vez y un 71,4 % dos veces, como algo necesario para poder ingresar de forma más rápida, sin tener en cuenta una aprobación social o el cumplimiento de alguna normativa.

Finalmente, en el nivel 1 primó la norma social, al tener tres comportamientos enmarcados en ella, lo cual hace visible la influencia del pensamiento del colectivo acerca del actuar, ya sea para juzgar o para aprobarlo, independientemente que

afecte el bienestar de la comunidad. Asimismo, se presentó un comportamiento clasificado como costumbre compartida, donde el suplir la necesidad de ingresar a la universidad en el menor tiempo posible, sobrepasa el bienestar del colectivo. En contraste, no se presentó ningún comportamiento dentro de una norma descriptiva, la cual se promueve a partir de la imitación del comportamiento.

Nivel 2. Comportamientos al transitar por los pasillos y los parqueaderos

Una vez abordados los comportamientos del nivel 1, se presentan a continuación doce comportamientos correspondientes al nivel 2, de los cuales seis refieren a transitar en los pasillos y los otros seis al moverse por los parqueaderos. Para este nivel, no se contó con la opción de recursos para recolectar durante el recorrido, debido a que la información suministrada a través de las redes semánticas presentaba una diversidad mayor en cuanto a comportamientos que se adoptaban, pero no mecanismos o elementos que mediaban el comportamiento, como sí se presentó en el nivel 1. El análisis de este segundo nivel se presenta a continuación.

La tabla 4 presenta los datos correspondientes a los seis comportamientos que se adoptan al transitar por los pasillos de la universidad. El comportamiento que prima en la elección de los participantes es “Cambiar de camino” con un 46,9 % de elección. También es el único comportamiento de este nivel, que se clasifica como norma social, es decir, que se actúa al buscar una aprobación o desaprobación del colectivo. Esto es coherente, el ser una de las opciones con menor carga negativa en el bienestar de la comunidad, lo cual implica que uno de los elementos que influyen al seleccionarlo es el temor a ser juzgados por los demás. Sin embargo, al tomar la frecuencia grupal de las expectativas, este comportamiento también puede clasificarse dentro de una costumbre colectiva por un porcentaje mayor de participantes.

Tabla 4

Análisis datos nivel 2. Pasillos. Experiencia “contra el tiempo”

Acción de ingreso nivel 1 Pasillos	Porcentaje de participantes que lo escogieron	Tipo de expectativa. Nivel 2. Pasillos					
		Costumbre compartida		Norma descriptiva		Norma social	
		Es más fácil	Lo importante es llegar	Veo que los demás lo hacen	Es lo que se acostumbra	Es lo correcto	Porque me pueden juzgar
Empujo a los demás y me abro paso	4,4 %	2	2	0	1	0	0
Mejor juego con mis amigos	5,3 %	0	1	1	2	2	0
Si no me dejan pasar, yo tampoco dejo	0,9 %	0	0	0	1	0	0
Cambio de camino	46,9 %	14	12	0	10	16	1
Camino lento para poder pasar	39,8 %	7	8	1	16	13	0
Me uno a conversar	2,7 %	1	1	0	1	0	0
Total	100 %	24	24	2	31	31	1

Nota. Elaboración propia.

En este sentido, dentro de la costumbre compartida, se presentan tres comportamientos: el primero, es “Cambiar de camino” como se acaba de describir, que responde a la acción de evadir los bloqueos que se presentan en los pasillos al tomar otra ruta y así suplir la necesidad de llegar al salón y oficina. Así, la naturaleza de este comportamiento es independiente a lo que piensan los demás y solo se realiza porque se necesita realizar una tarea, sin perjudicar al colectivo. En contraste, se presentan los otros dos comportamientos de esta clasificación “Empujo a los demás y me abro paso” y “Me uno a conversar”. Estos se adoptan por los participantes que quieren cumplir con la necesidad de llegar a su lugar de estudio o trabajo, pero que desean socializar, de esta forma cumplen su objetivo sin tener en cuenta las implicaciones de las personas que transitan por esos mismos sociolugares.

En complemento, se presentan tres comportamientos en el marco de una norma descriptiva, los cuales son “Mejor juego con mis amigos”, “Si no me dejan pasar, yo tampoco dejo” y “Camino lento para poder pasar”. Al ser normas descriptivas, el actuar se media por la imitación o por lo que se cree que los demás hacen y de esta forma se responde al deseo de coordinarse con el colectivo. Sin embargo, los dos primeros comportamientos generan un mayor malestar para las personas que buscan llegar a su salón de clase o puesto de trabajo. Esto es debido a que obstaculizan el paso al jugar o bloquear el espacio. Aun así, las personas lo adoptan al ver que es una práctica común y que, independientemente de afectar a los demás, les permite ser parte de un colectivo mayor al que vulneran su bienestar. En contraste, el tercer comportamiento tiene una menor connotación negativa, lo cual, al estar enmarcado en esta tipología de norma descriptiva, busca el cumplimiento de un objetivo, siguiendo lo que se hace comúnmente, sin comprometer el bienestar de los demás. Aquí, puede verse un doble uso de la norma descriptiva, el primero, para adoptar un comportamiento que afecta en mayor proporción a miembros del colectivo, pero que es aprobado por el mismo; y el segundo, referido

a una acción que permite coordinarse con el colectivo sin perjudicar a sus miembros.

Finalmente, en el nivel, 2 al transitar por los pasillos priman los comportamientos clasificados dentro de costumbre compartida y norma descriptiva. En la tabla 5 se presenta el análisis de los seis comportamientos que se adquieren al transitar por los parqueaderos de la universidad.

Para el caso de la movilidad en los parqueaderos, los comportamientos se generan por personas que transitan caminando, en moto o en carro. El comportamiento que obtuvo una mayor preferencia fue “Soy cuidadoso al cruzar o conducir”, con un 55,9 %, enmarcándose en una norma social, que, al igual que en el caso de la movilidad en los pasillos, este comportamiento presenta menor afectación con respecto a los demás y se adopta en busca de tener una aprobación por parte del colectivo. Asimismo, se presentan dos comportamientos más dentro de norma social, los cuales son “Atraveso mi carro o moto” y “Cambio de camino”. El primero de ellos, con una connotación que afecta en mayor medida al bienestar colectivo, abordando la función que tiene esta norma de brindar seguridad al actuar de esta manera, pensando que se cuenta con la aprobación de las demás personas que transitan por este sociolugar. En contraste, se presenta el comportamiento “Cambio de camino”, que sigue el actuar mediado por el juicio colectivo, el cual genera un menor malestar en la comunidad, debido a que los participantes actúan por creer que es lo esperado por el colectivo, pero no necesariamente favorece el bienestar común.

El comportamiento “Camino por la mitad” es el único enmarcado dentro de una norma descriptiva y obtuvo uno de los menores porcentajes de elección, evidenciando que se actúa de esta manera, con el deseo de coordinarse con el colectivo. Es decir, los participantes que escogieron esta opción quisieron actuar como los demás lo hacen comúnmente. Aun así, afecta el bienestar colectivo al bloquear el camino para libre tránsito de las personas que se movilizan en motos y carros.

Tabla 5

Análisis datos nivel 2. Parqueaderos. Experiencia “contra el tiempo”

Acción de ingreso Nivel 1 Parqueaderos	Cantidad de participantes que lo escogieron	Tipo de expectativa. Nivel 2. Parqueaderos					
		Costumbre compartida		Norma descriptiva		Norma social	
		Es más fácil	Lo importan- te es llegar	Veo que los demás lo hacen	Es lo que se acostumbra	Es lo correcto	Porque me pueden juzgar
Atraveso mi carro o moto	5,9 %	0	0	0	0	0	2
Cambio de camino	11,8 %	1	0	0	0	1	2
Camino con cuidado y esquivo	11,8 %	3	0	0	0	1	0
Camino por la mitad de la vía	5,9 %	0	0	1	1	0	0
Conduzco más rápido	8,7 %	1	1	0	0	1	0
Soy cuidadoso al cruzar o conducir	55,9 %	1	1	1	3	13	0
Total	100 %	6	2	2	4	16	4

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, como costumbre compartida se presentan los comportamientos “Camino con cuidado y esquivo” y “Conduzco más rápido”, referidos al cumplimiento de llegar a su salón de clase u oficina en el menor tiempo posible, el primero de ellos con una implicación menor en cuanto a afectar el bienestar común. De igual forma, el segundo comportamiento está referido al aumento de la velocidad al transitar en carro o moto dentro del campus, primando así el cumplimiento de la necesidad más que las consecuencias que puede generar.

Discusión y conclusiones

Este trabajo se propuso identificar la contribución de las experiencias interactivas en el diagnóstico del comportamiento presente en sociolugar en el marco de la cultura universitaria. Para esto, se tomó como punto de partida, una revisión bibliográfica acerca de la teoría del comportamiento, situando la exploración de las experiencias, en el modelo para el diagnóstico del comportamiento de Bicchieri (2019). La razón es que es una propuesta metodológica para reconocer la naturaleza del comportamiento en el marco de modelos de cultura, específicamente se centra, en este caso, en la cultura universitaria, desde las prácticas sociales que afectan el bienestar de una comunidad al convivir cotidianamente.

En este sentido, el modelo para el diagnóstico del comportamiento seleccionado por su pertinencia dio paso para identificar las dos fases a abordar para la exploración de las experiencias interactivas, dirigidas a la observación de patrones del comportamiento que afectan el bienestar de la comunidad, seguido por la identificación del tipo de expectativas que motivan a adoptar esos comportamientos. Esto, en concordancia con autores como Kim et al. (2021), quienes dan relevancia a explorar la cotidianidad desde el diseño para estimular comportamientos sostenibles. Asimismo, al enfrentarse a la amplitud del concepto de experiencia dentro del campo del diseño, se abordó, para este caso, la experiencia como un mecanismo que aporta al diseño para el cambio del comportamiento a través de la interacción mediada por entornos diseñados tanto analógicos como digitales. Estos promueven la libre participación de las personas para reflexionar y analizar las acciones cotidianas dentro de la cultura universitaria. En relación, Cash et al. (2020) proponen una matriz de problemas y soluciones de comportamiento desde un análisis sistemático que permite ver la relevancia del diseño en procesos de definición, en este caso diagnóstico de problemas de comportamiento para identificar principios que permitan posteriormente generar soluciones con mayor eficacia.

En primera medida, se exploró para la observación de los patrones de comportamiento como primera fase del diagnóstico, una experiencia interactiva en entorno analógico. Esta permitió identificar el aporte de la creación de mecanismos que se apartan de los instrumentos tradicionales para el

entendimiento del comportamiento, al generar retos que motiven a las personas a participar activamente por medio de secuencias de acciones que involucren la toma de decisiones de las personas a través de vivencias positivas, apartándose de procesos que los haga sentir juzgados o evaluados. Cuando el foco de interés de la experiencia se presenta a los participantes como un reto donde pueden manifestar lo que sienten a través de una interacción que gira en torno a la emoción en la participación y que se lleva a cabo por medio de una secuencia de acciones que conecta los deseos de las personas con un actuar libre, la información que se obtiene se acerca en mayor medida a la realidad, al generar un compromiso con lo que sucede durante las experiencias. Esto se evidencia en el resultado obtenido en esta primera fase, al identificar la práctica social de movilidad de las personas al ingresar y transitar por el campus como el conjunto de comportamientos que vulneran el bienestar de la convivencia en los sociolugares de las porterías, los pasillos y los parqueaderos. Se obtuvo una serie de redes semánticas que sintetizaban la opinión de los participantes, lo cual, al contrastarlo con la observación directa de la realidad, permite validar lo encontrado.

Una vez desarrollada la primera fase del diagnóstico, se pasó a la experiencia interactiva en entorno digital, dirigida al entendimiento de las expectativas que intervienen al adoptar ciertos comportamientos. Para esto, se hizo uso del reto como en la experiencia analógica, al ser visible la contribución para la participación libre de los participantes. Esta vez se hizo, por medio de entornos digitales que recreaban los escenarios reales, permitiendo la activación del guion mental que influye en el comportamiento de las personas. Esta experiencia implementó una secuencia de mayor complejidad, al integrar un mayor número de decisiones que debían tomar los participantes, obteniendo un entendimiento de la motivación del actuar de las personas ante ciertas situaciones.

Finalmente, las experiencias interactivas permitieron identificar las prácticas que afectan el bienestar de la comunidad y entender con mayor profundidad la motivación al adoptar alguno de los 16 comportamientos, lo que brindó algunos elementos de la teoría del comportamiento que puedan ser guía para futuras intervenciones o estudios que quieran continuar investigando acerca de este tipo de experiencias como herramienta para el diagnóstico del comportamiento.

Conflictos de interés

Las autoras no declaran ningún tipo de conflicto de interés.

Referencias

Bicchieri, C. (2019). *Nadar en contra de la corriente: Cómo unos pocos pueden cambiar los comportamientos de toda una sociedad*. Editorial Paidós.

- Carreras, A. y Parés, N. (2007). Diseño de una instalación interactiva destinada a enseñar conceptos abstractos. *Actas del Congreso (Proceedings) Interacción*, (1), 1-33.
- Cash, P., Khadilkar, P., Jensen, J., Dusterdich, C. y Mugge, R. (2020). Designing behaviour change: A behavioural problem/solution (BPS) matrix. *International Journal of Design*, 14(2), 65-83.
- Fallman, D. (2008). The interaction design research triangle of design practice, design studies, and design exploration. *Design issues*, 24(3), 4-18.
- Kim, S., Christiaans, H., y Kim, C. (2021). Understanding Everyday Design Behaviour: An Exploratory Experiment. *International Journal of Design*, 15(1).
- Lockton, D., Harrison, D. y Stanton, N. A. (2010). The Design with Intent Method: A design tool for influencing user behaviour. *Applied ergonomics*, 41(3), 382-392.
- Mockus, A. (2001). *Cultura ciudadana, programa contra la violencia en Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995-1997*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Niedderer, K. (2013). *Mindful design as a driver for social behaviour change*. En Proceedings of the IASDR Conference 2013.
- Norman, D. (1990). *La psicología de los objetos cotidianos*. NEREA.
- Páramo, P. (2011). *Sociolugares*. Universidad Piloto de Colombia.
- Pericot, J. (2007). Jugadas inéditas del juego de la imagen. Reflexiones en torno a los juegos de lenguaje de Ludwig Wittgenstein. En A. Calvera (Ed.), *De lo bello de las cosas*. Gili.
- Press, M. y Cooper, R. (2009). *El diseño como experiencia*. Gili.
- Simon, H. A. (1973). *Artificial intelligence*. MIT Press.
- Universidad de Córdoba. (2008). *Jornadas para los docentes*. Universidad de Córdoba.
- Velásquez, J. P. y Mejía, G. M. (2017). *Articulación de las estrategias de cultura ciudadana con principios y métodos del diseño para el cambio de comportamiento*. IV Foro Académico de Diseño. Manizales, Colombia.
- Zamorano, F. (2013). Diseño de experiencias interactivas, lo lúdico y la espontaneidad. *Revista Diseña*, (5). <http://www.revistadisena.com/diseño-de-experiencias-interactivas-lo-ludico-y-la-espontaneidad/>
- Zimmerman, J., Forlizzi, J. y Evenson, S. (2007). *Research through design as a method for interaction design research in HCI*. En Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, (2), 493-502.