

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**HEURISTICAS PARA LA EXPERIENCIA DEL
USUARIO EN REDES SOCIALES**

MARÍA-JOSÉE SAAVEDRA CALDERÓN

INFORME FINAL DEL PROYECTO
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

DICIEMBRE 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

HEURISTICAS PARA LA EXPERIENCIA DEL USUARIO EN REDES SOCIALES

MARÍA-JOSÉE SAAVEDRA CALDERÓN

Profesor Guía: **Alexandru Cristian Rusu**

Profesor Co-referente: **Daniela Quiñones Otey**

Carrera: **Ingeniería Civil en Informática**

Diciembre 2018

Quiero agradecer a mi familia, especialmente a mi mamá, quien es mi pilar en la vida y me ha enseñado a superar las adversidades con una sonrisa.

A mi tata que, aunque no lo logró, luchó cada día para verme cumplir esta etapa de mi vida.

María-Josée Saavedra Calderón

Índice

Resumen	iii
Abstract	iv
Lista de Figuras	v
Lista de Tablas	vi
1 Introducción	1
2 Descripción del Problema	2
2.1 Definición de Objetivos	2
2.1.1 Objetivo General.....	2
2.1.2 Objetivos Específicos	2
3 Metodología de Investigación	3
3.1 Plan de trabajo	3
4 Metodología de Desarrollo	5
4.1 Etapa Exploratoria: Marco referencial	5
4.1.1 Estado del arte	6
4.1.2 Experiencia del Usuario (User eXperience)	6
4.1.3 Usabilidad.....	7
4.1.4 Redes Sociales	8
4.2 Etapa Descriptiva	12
4.2.1 Información acerca de redes sociales	12
4.2.2 Características de redes sociales.....	12
4.2.3 Atributos de usabilidad/ <i>UX</i>	13
4.2.4 Conjunto de heurísticas existentes.....	13
4.3 Etapa Correlacional	14
4.4 Etapa de Selección	15
4.5 Etapa de Especificación	15
4.6 Etapa de Validación	17
4.6.1 Juicio de Expertos (Iteración 1).....	17
4.6.2 Pruebas de usabilidad (Iteración 2)	18
4.6.3 Evaluación heurística (Iteración 2).....	19

4.7 Etapa de Refinamiento	21
5 Conclusiones	23
6 Referencias	24
Anexos	1
A: Heurísticas de Usabilidad y UX D. Arancibia y S. González.....	2
B: Heurísticas de Usabilidad para diseño de interfaz de usuario de J. Nielsen	3
C: Heurísticas de Usabilidad para Smartphone de R. Inostroza.....	4
D: Heurísticas de Usabilidad Orientadas a Redes Sociales de R. X Esteves de Almeida	5
E: Funcionalidades observadas en redes sociales.....	6
F: Metodología de Desarrollo, D. Quiñones.....	7
G: Selección de heurísticas existentes	8
H: Acciones a realizar en heurísticas seleccionadas.....	9
I: Juicio de expertos, encuesta	11
J: Juicio de expertos, resultados encuesta.....	15
K: Pruebas de usabilidad, documentos	19
L: Pruebas de usabilidad, resultados.....	25
M: Evaluación heurística, problemas encontrados y notas asignadas	30
N: Evaluación heurística, resultados	39
Ñ: <i>SNUXH</i> “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 1.....	44
O: <i>SNUXH</i> “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 2.....	45
P: <i>SNUXH</i> “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 3	46
Q: Capturas de Pantalla <i>SNUXH1</i>	57
R: Capturas de Pantalla <i>SNUXH2</i>	59
S: Capturas de Pantalla <i>SNUXH3</i>	61
T: Capturas de Pantalla <i>SNUXH4</i>	63
U: Capturas de Pantalla <i>SNUXH5</i>	64
V: Capturas de Pantalla <i>SNUXH6</i>	66
W: Capturas de Pantalla <i>SNUXH7</i>	68
X: Capturas de Pantalla <i>SNUXH8</i>	71
Y: Capturas de Pantalla <i>SNUXH9</i>	72
Z: Capturas de Pantalla <i>SNUXH10</i>	74
AA: Capturas de Pantalla <i>SNUXH11</i>	76

Resumen

Este proyecto de investigación tiene como objetivo entregar un conjunto de heurísticas orientado a la experiencia del usuario en redes sociales. Se mencionan conceptos cómo experiencia del usuario y usabilidad, con el fin de contextualizar el dominio de la propuesta; se analizan investigaciones previas de diversos autores; se define qué se entiende por red social, junto a sus características identificadas y clasificaciones; atributos y factores relevantes de la usabilidad y experiencia del usuario (respectivamente) para el estudio. Además, se identifican dos casos de estudio, seleccionados a través de la información proporcionada por el sitio SimilarWeb.

Finalmente, se presentan las 11 heurísticas identificadas, las cuales se obtuvieron gracias a que la investigación trabaja con la metodología de desarrollo de heurísticas para dominios específicos. El conjunto presentado en esta oportunidad ya ha terminado completamente las primeras tres iteraciones de la metodología. Dónde su primera iteración se realizó a través de la realización de todas las etapas de la metodología, su segunda iteración se llevó a cabo desde la etapa de especificación de la metodología, y su tercera etapa se llevó a cabo desde la etapa de exploración de la metodología pasando por las etapas que requerían de modificación.

Palabras-clave: redes sociales, heurísticas, experiencia del usuario, metodología, UX, usabilidad.

Abstract

This research project aims to deliver a set of heuristics oriented to the user experience in social networks. Concepts such as user experience and usability are mentioned in order to contextualize the domain of the proposal; previous research by different authors is analyzed; what is understood by social network, together with its identified characteristics and classifications; attributes and relevant factors of usability and user experience (respectively) for the study. In addition, two case studies are identified, selected through the information provided by the SimilarWeb site.

Finally, the 11 heuristic identified are presented, which were obtained thanks to the fact that the research works with the heuristic development methodology for specific domains. The set presented in this opportunity has already completed the first three iterations of the methodology. Where its first iteration was performed through the realization of all stages of the methodology, its second iteration was performed from the stage of specification of the methodology, and its third stage was performed from the exploration stage of the methodology through the stages that required modification.

Keywords: social media, heuristics, user experience, methodology, UX, usability

Lista de Figuras

FIGURA 1 PROCESO ITERATIVO UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN	5
FIGURA 2 CANTIDAD DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS	41

Lista de Tablas

TABLA 3.1.1 PLAN DE TRABAJO	4
TABLA 4.2.1 TABLA DE PRIORIZACIÓN	12
TABLA 4.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES SOCIALES PRIORIZADAS	13
TABLA 4.2.3 ATRIBUTOS DE USABILIDAD/UX	13
TABLA 4.2.4 PRIORIZACIÓN DE ATRIBUTOS USABILIDAD/UX EN REDES SOCIALES	13
TABLA 4.2.5 CONJUNTOS DE HEURÍSTICAS EXISTENTES	14
TABLA 4.3.1 EMPAREJAMIENTO ENTRE CARACTERÍSTICAS, ATRIBUTOS Y HEURÍSTICAS.....	15
TABLA 4.4.1 JUSTIFICACIÓN HEURÍSTICAS ELIMINADAS	15
TABLA 4.5.1 CONJUNTO SNUXH, RESUMEN VERSIÓN FINAL.....	17
TABLA 4.6.1 ESCALA DE VALORES	20
TABLA 4.7.1 ETAPA DE REFINAMIENTO	22
TABLA J.4.7.1 D1: ÚTIL	15
TABLA L.4.7.1 CUMPLIMIENTO DE TAREAS	25
TABLA 4.7.1 ASOCIACIONES CORRECTAS E INCORRECTAS DEL GRUPO EXPERIMENTAL.....	39
TABLA 4.7.2 ASOCIACIONES CORRECTAS E INCORRECTAS DEL GRUPO DE CONTROL.....	40
TABLA 4.7.3 PORCENTAJE DE PROBLEMAS ASOCIADOS A CADA CATEGORÍA	41
TABLA 4.7.4 EFICACIA EN TÉRMINOS DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS IDENTIFICADOS	42
TABLA 4.7.5 EFICACIA EN TÉRMINOS DE CANTIDAD DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS MÁS SEVEROS	42

1 Introducción

Las redes sociales han existido desde nuestros inicios, la única diferencia es que actualmente se han visto complementadas por los sistemas digitales que las sustentan para globalizar su utilización e interconectar personas que se pueden encontrar a dos extremos del planeta. Podemos decir que hoy en día, las redes sociales digitales ya son parte de la rutina diaria de una persona, puesto que, todo aquel que posea algún dispositivo electrónico, ya sea un computador o un *smartphone*, utiliza alguna red social para mantenerse en contacto con sus conocidos o cercanos.

The social media, cómo se le conoce en su término en inglés, ha logrado una gran versatilidad en la actualidad, ya que ni siquiera la edad es un impedimento para utilizarlas. Sin embargo, es importante destacar que no se debe confundir el uso de las redes sociales con su correcto uso. Ya que, cuando un usuario esté utilizando *x*-medio para comunicarse con alguien o mantenerse en contacto con sus cercanos, no implica que se encuentra ajeno a frustraciones por cómo se le presenta la información o el contenido en el sitio web.

De lo anteriormente mencionado, se encarga la experiencia del usuario (*UX*, por sus siglas en inglés), las emociones y sensaciones que provoca en los usuarios el uso de un sistema, producto o servicio. Estas percepciones pueden ser negativas o positivas, ya que pueden generar frustraciones cuando la manera en que se entrega la información confunde a los usuarios; o cierta sensación de triunfo y logro cuando lo que se muestra por el dispositivo se encuentra tal como se esperaría.

Una de las herramientas para que las redes sociales sobrevivan en la actualidad, es aplicando métodos relacionados con *UX*. ¿Por qué? Porque la experiencia del usuario se enfoca principalmente en entender al usuario de manera tal, que se le entregue un producto, servicio o sistema, al que le sea grato volver.

Lo que buscó este estudio, fue encontrar un conjunto de heurísticas que logren una mayor experiencia del usuario a través de las redes sociales. Se tuvo contemplada la realización de encuestas a usuarios de distintas edades, con el fin de entender e interpretar la experiencia y satisfacción de las personas que utilizan las distintas redes sociales que les entrega el mercado; evaluación heurística para que conocedores del área utilicen el conjunto e indiquen qué les pareció y qué modificarían; juicio de expertos para que evalúen qué tan útil, claro y fácil de usar es el conjunto propuesto; y pruebas con usuarios para validar los problemas que estén relacionados a la heurísticas más criticadas por los expertos.

En esta investigación nos enfocamos en las redes sociales de mayor popularidad en Chile en los últimos meses, en base a la herramienta inteligente SimilarWeb [\[1\]](#). Se seleccionaron dos casos de estudio gracias a la información entregada por este sitio web, los cuales se utilizaron para validar el conjunto de heurísticas que se propuso.

2 Descripción del Problema

Las redes sociales han agitado la manera como los usuarios se desenvuelven en la vida diaria. Comenzó como una herramienta para mantenerse en contacto, y sociabilizar con gente nueva, pero se han vuelto un fuerte instrumento para las actividades personales de los usuarios.

Estos medios enfatizan el hecho de crear una conexión emocional tal, que genere el interés necesario para que un usuario decida interactuar constantemente la plataforma. Para los desarrolladores de redes sociales, (o de productos y servicios) relacionados a la experiencia del usuario, es primordial conocer a estas personas, conocer a quien va dirigido el producto, y saber qué entregarle y cómo.

Para los usuarios, la experiencia no comienza cuando adquirimos el servicio, comienza con el sólo hecho de imaginar cómo podría ser, cuando se logra la primera interacción con el producto, ya sea porque lo alguien te lo recomendó, lo viste en algún catálogo o simplemente, llegaste a él. De esta primera impresión, depende si la percepción del usuario fue negativa o positiva, y si le dará una segunda oportunidad o no al sistema.

¿Qué aspectos se deben considerar cuando se busca lograr una buena experiencia del usuario? Una imagen empresarial que identifique y represente el objetivo de la plataforma, es una etapa difícil, pero potencias como Twitter, Instagram y Facebook no se hicieron conocidas mundialmente de un día para el otro; valor en el contenido que entregan a sus usuarios, motivando la interacción entre éstos; y finalmente una interacción entre los miembros de la plataforma que incentive continuamente su uso, ya que los usuarios son finalmente los que dan vida a las redes sociales que nos rigen en la actualidad.

2.1 Definición de Objetivos

A continuación, se darán a conocer los objetivos identificados para esta investigación. Por un lado, se menciona el objetivo general del proyecto, seguido por los tres objetivos específicos que buscan servir de apoyo para lograr el propósito principal de esta investigación.

2.1.1 Objetivo General

Proponer un conjunto de heurísticas para evaluar la experiencia del usuario en redes sociales en plataformas web y móviles.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar y contextualizar conceptos relacionados con la experiencia del usuario y las redes sociales.
- Formular un conjunto de heurísticas para la utilización de redes sociales en sitios web y plataformas móviles.
- Validar el conjunto de heurísticas propuesto a través de los casos de estudio.

3 Metodología de Investigación

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo y de alcance descriptivo. Según [2], este enfoque es un proceso inductivo y recurrente que explora los fenómenos en profundidad y logra una riqueza interpretativa. En términos más técnicos, el enfoque cualitativo de la investigación utiliza la recolección de datos, pero sin una medición numérica en el proceso de interpretación. Mientras que el alcance descriptivo se refiere a un entendimiento a través de la observación de los participantes.

Como se mencionó anteriormente, este informe se apoya en un planteamiento cualitativo, es por esto por lo que se identificaron las siguientes fases para el desarrollo de la investigación:

- Descripción del problema: se plantea la problemática actual y todos los factores que ésta aborda, incluyendo cómo se planea afrontar.
- Revisión sistemática de la literatura: se realiza una revisión bibliográfica de todo el material relacionado a la investigación que podría ser o no relevante, para interpretar la información actual y lo que se ha realizado hasta ahora, con el fin de identificar los términos más importantes para el estudio.
- Casos de estudio: se identifican los casos de estudio relevantes para la investigación y dónde posteriormente será validado el conjunto de heurísticas propuesto.
- Experimental: se realizan pruebas con usuarios con el fin de aplicar los métodos actuales, encontrar posibles fallas en los casos de estudio y emplear mejoras que se adaptarán a la solución propuesta.
- Descriptiva: se identifican las aplicaciones específicas en base a las clasificaciones, el contexto y el entorno de uso. Especificando, además, los atributos de la experiencia del usuario en que se enfocará la investigación.
- Recolección y análisis de datos: se analizan e interpretan los datos obtenidos a través de las pruebas de usuarios, y así encontrar los errores que poseen las heurísticas definidas para evaluar la experiencia de usuario en redes sociales.
- Propuesta de conjunto de heurísticas: se entrega un conjunto de heurísticas tentativa destinada de la experiencia del usuario en redes sociales.
- Validación de la propuesta: a través de los casos de estudio, se busca validar la propuesta presentada para la evaluación de la experiencia del usuario en redes sociales.
- Refinamiento de la propuesta: se espera que a través de la validación se localicen fallas o inconsistencias en la propuesta, por lo que se podría necesitar otra iteración dentro de la propuesta para revalidar el conjunto de heurísticas.

Cabe destacar que, aunque este proceso conlleva una serie de fases secuenciales, éstas pueden complementar su información en cada una de las etapas del proceso.

3.1 Plan de trabajo

A continuación, en la tabla 3-1, se expone el plan de trabajo para el presente informe a lo largo del año dividido en períodos mensuales, desde marzo hasta diciembre.

Actividad	Período (Mes)										
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Formulación del tema.											
Descripción de la problemática.											
Identificación de objetivos.											
Revisión Marco Teórico.											
Investigación de las redes sociales de hoy.											
Selección de casos de estudio.											
Uso de heurísticas existentes para evaluar un caso de estudio.											
Entrega Avance Seminario de Título.											
Diseño de pruebas de usuarios.											
Creación de encuestas.											
Propuesta Tentativa de heurísticas de UX para redes sociales.											
Entrega Final Seminario de Título											
Planificación y rediseño de pruebas de usuarios.											
Realizar pruebas con expertos en UX para validar los escenarios diseñados.											
Modificación de los escenarios diseñados.											
Realización Juicio de Expertos.											
Refinamiento de la Propuesta.											
Entrega Avance Proyecto de Título											
Pruebas con usuarios y análisis de resultados.											
Evaluación Heurística y análisis de resultados.											
Propuesta Final de heurísticas de UX para redes sociales.											
Conclusiones.											
Entrega Final Proyecto de Título											

TABLA 3.1.1 PLAN DE TRABAJO

4 Metodología de Desarrollo

En esta sección, se presentan las ocho etapas con las que contó esta investigación para lograr encontrar un conjunto de heurísticas enfocadas a la experiencia del usuario en redes sociales. Las cuales se basaron en la metodología de desarrollo de heurísticas [3] presentada por los profesores Daniela Quiñones y Cristian Rusu, cuyas etapas se encuentran explicadas en el [anexo F](#).

El presente informe entrega la propuesta en su tercera iteración, dónde la última etapa de está es, actualmente, la etapa de especificación, la cual corresponde a indicar todos los atributos relacionados al conjunto de heurísticas para redes sociales propuesto. Cabe destacar que, en esta entrega, ésta será la etapa final de la investigación, mientras que se espera volver a pasar por la etapa de validación, y refinamiento en caso de ser necesario.

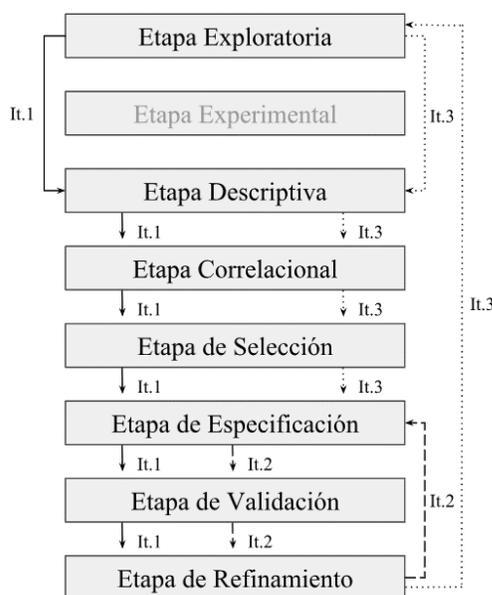


FIGURA 1 PROCESO ITERATIVO UTILIZADO EN LA INVESTIGACIÓN

4.1 Etapa Exploratoria: Marco referencial

En la iteración 1 y 3 se incluyó esta etapa. En primera instancia se realizó una etapa exploratoria, la cual contó con una revisión de la bibliografía con el fin de encontrar cualquier artículo relacionado a la investigación que podría ser relevante, o no, para encontrar, crear o adaptar un conjunto de heurísticas enfocado a la experiencia de usuario en redes sociales. Luego se revisaron ciertos conceptos que no quedaron claros y se comprobó la información actual del tema (tercera iteración).

A continuación, se expone lo comprendido a través de la información recopilada de diversas fuentes y medios; los tópicos que se desarrollarán más abajo hacen referencia al estado del arte de la investigación actual, qué se entiende por usabilidad y experiencia del usuario, y

finalmente se presenta lo que conocemos como redes sociales y los casos de estudio con los que se trabajará a lo largo de la etapa experimental y de validación de la metodología.

4.1.1 Estado del arte

Por medio de una revisión bibliográfica, se llegó a tres investigaciones previas, de distintos autores, que fueron consideradas dentro del informe actual; algunas están relacionadas directamente con el tema a tratar (*User eXperience* en redes sociales), mientras otras serán consideradas por su relación indirecta con el tema.

Como base principal de esta investigación, se cuenta con el proyecto de título de Arancibia y González[4], “Heurísticas de usabilidad y experiencia del usuario en redes sociales”, ya que, además de ser una de las investigaciones más recientes relacionadas con el tema, se basan en la misma metodología utilizada en esta investigación. Pero, a pesar de que su trabajo entrega un conjunto de diez y seis heurísticas orientadas a la usabilidad/UX en redes sociales, luego de analizar cada una de éstas, se llegó a la conclusión de que existen ciertas características de las redes sociales que podrían no ser abordadas por su trabajo, además de no involucrar, por ejemplo, las plataformas móviles.

Otro de los autores importantes dentro de este estudio será Esteves de Almeida junto a su investigación [5], ya que ésta también se encuentra enfocada a redes sociales, mas deja de lado los aspectos básicos de usabilidad de los sitios web indicados por Nielsen [[Anexo B](#)]. Cabe mencionar que la investigación de Esteves de Almeida fue la base para el desarrollo de heurísticas de los ya mencionados, Arancibia y González.

Finalmente, como se consideró que de ambas investigaciones se pueden rescatar ideas importantes, también corresponde mencionar a nuestro tercer y último autor, ya que a través de la investigación de Inostroza [6] se busca encontrar un enfoque orientado a las redes sociales en su versión móvil. Ya que este autor presenta un conjunto de heurísticas orientado a la usabilidad en teléfonos inteligentes, que tradicionalmente se conocen como *smartphones*.

Además de las investigaciones relacionadas con desarrollo de heurísticas recién presentadas, se analizó el trabajo final de Dubois [7], en el cual el autor se refiere al nacimiento de las redes sociales como una evolución de lo que se conoce por interacción persona-computador, donde ahora se involucran los sentimientos y emociones de los usuarios que se interrelacionan a través de estos sitios web. Por lo tanto, no sólo evoluciona un concepto, sino también una ideología, Dubois menciona que los sitios web dejaron de ser vistos como medios informativos donde el flujo de comunicación era básicamente nulo, llegando a ser uno de los pilares de comunicación dentro de la sociedad actual. Por consiguiente, los encargados de dichos sitios también cuentan con grandes responsabilidades como, por ejemplo, entregar a sus usuarios la seguridad de que su información no sea divulgada o expuesta bajo ningún caso, y que ellos tienen completo control sobre ésta.

4.1.2 Experiencia del Usuario (User eXperience)

Directa o indirectamente todo sitio web nos causa sensaciones, y éstas pueden ser positivas o negativas. Las primeras impresiones en el ser humano son importantes, ya que, en un corto periodo de tiempo, decidimos si algo nos agrada o no [8], por lo tanto, la primera vez que un

usuario accede de una aplicación o página web es primordial. Esto genera en nosotros un juicio de si volveremos a darle una oportunidad a ese sitio web para realizar la misma acción en un futuro, u optaremos por buscar otras alternativas que podrían ser más agradables y cómodas para el mismo fin.

UX, como nos referiremos de ahora en adelante a la experiencia del usuario, apunta a lograr un profundo entendimiento de los usuarios, es decir, sus necesidades, qué les gusta, qué valoran, qué los limita, qué los emociona y cuáles son sus habilidades. Además, para los desarrolladores de *UX*, también son muy importantes las percepciones que demuestren los usuarios al momento de utilizar sus producto o servicios, o el prejuicio que se tiene previo a su uso.

4.1.2.1 ¿Qué es *UX*?

Existen muchas definiciones aceptadas de lo que se conoce por *UX*, en este trabajo lo entenderemos como “las percepciones y respuestas de una persona que resultan del uso o uso anticipado de un producto, sistema o servicio” [ISO 9241-210, 2010] [9].

UX combina método científico y creativo para lograr un producto intuitivo que sólo logre experimentar emociones y percepciones positivas en el usuario.

4.1.2.2 Factores que influyen en *UX*

El modelo desarrollado por Peter Morville [10], explica cada uno de los atributos de la experiencia del usuario.

- 1.- Útil: facilite al usuario a alcanzar sus metas y satisfacer alguna necesidad.
- 2.- Usable: el sitio debe ser fácil de usar, sin necesidad de que los usuarios piensen demasiado el cómo se realiza una actividad o acción.
- 3.- Localizable: debe ser imposible para los usuarios no encontrar su contenido.
- 4.- Creíble: el usuario debe confiar en el producto que se le está ofreciendo y, por ende, en quien se lo ofrece.
- 5.- Deseable: crea contenido para evocar la emoción, aprecio por parte de los usuarios, y lograr alcanzar sus ganas de interactuar con el producto.
- 6.- Accesible: el contenido debe estar pensado para todos, incluso personas con alguna discapacidad.
- 7.- Apreciable: el producto, sistema o servicio debe entregar valor.

4.1.3 Usabilidad

Según Nielsen [11], este término es un atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de usuario, y se define por cinco componentes de calidad:

- 1.- Facilidad de aprendizaje (*Learnability*): facilidad con que un usuario puede realizar tareas básicas la primera vez que interactúan con un sistema.
- 2.- Eficiencia (*Efficiency*): qué tan rápido se realizan las tareas dentro de un sistema, una vez que el usuario ya se ha familiarizado con éste.

- 3.- Facilidad de recordar (*Memorability*): qué tan rápido los usuarios se vuelven a familiarizar con el sistema, una vez que no lo utilizan en cierto tiempo.
- 4.- Errores (*Errors*): cantidad de errores que cometen los usuarios al utilizar el sistema, cuán graves son y qué tan fácil es recuperarse de éstos.
- 5.- Satisfacción (*Satisfaction*): hace referencia a qué tan agradable es utilizar el sistema para el usuario.

Mientras que, por otra parte, según la ISO 9241-11 [12], este concepto se entiende como la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico, presentando tres características principales.

- 1.-Eficacia (*Effectiveness*): exactitud y exhaustividad con la que los usuarios logran los objetivos especificados.
- 2.-Eficiencia (*Efficiency*): recursos utilizados en relación con la precisión y exhaustividad con la que los usuarios logran sus objetivos.
- 3.-Satisfacción (*Satisfaction*): libres de molestias y actitudes positivas hacia el uso del producto.

Estos componentes recién mencionados, serán considerados nuestros atributos de usabilidad dentro de la etapa de desarrollo del nuevo conjunto de heurísticas que impulsa esta investigación.

4.1.4 Redes Sociales

Las redes sociales no nacieron ayer o hace cinco años, se llevan desarrollando hace décadas. Actualmente los sistemas informáticos han servido como herramienta para complementar y potenciar este término que ha existido desde siempre. Y hoy podemos conocer más acerca de las redes que nos rodean, éstas se pueden clasificar en diversas categorías y desde que nacen deben experimentar constantes cambios para poder satisfacer las necesidades de sus usuarios. Estos cambios pueden o no ir de la mano con la experiencia que logran entregar a los usuarios, existen redes sociales que dan mucho énfasis a las emociones que podrían experimentar sus usuarios con el uso de sus plataformas, cómo también existen otras que prefieren darle preferencia a su usabilidad, y si bien estos términos tienden a confundirse, no son lo mismo [13].

Identificar los inicios de las redes sociales es complejo, ya que no nacieron de manera digital, este medio que las complementa llegó después. De manera análoga, podemos decir que una red social es lo que conocer como un grupo de amigos o una familia, los mismos compañeros de trabajo, es decir, siempre han existido mas no con la ayuda de los sistemas informáticos. Destacando las palabras de Ponce [14], quien destaca que una red social es una estructura social formada por personas o entidades conectadas y unidas entre sí por algún tipo de relación o interés común.

El concepto de red social digital como tal, comenzó a existir a mediados de la década de los 90 con aplicaciones no muy conocidas en su momento y que, en la actualidad, no llegaron a sobrevivir[14]. Éstas sirven fundamentalmente para mantener la comunicación entre conocidos,

amigos y familiares sin importar las fronteras, además un factor fundamental de éstas es la colaboración y continuo aporte de contenido por parte de los usuarios [7]. Y se complementa con Internet para este fin, los usuarios de este medio logran establecer relaciones a lo largo de todo el mundo en cuestión es minutos (o segundos). Incluso las empresas se han dado cuenta del valor que las redes sociales poseen, aplicando su uso dentro de las mismas organizaciones para mantener un mayor control, obteniendo ventajas competitivas, intentando conocer a sus clientes y trabajadores, y analizando la información que éstas proveen.

Existen muchas redes sociales a lo largo del mundo, en algunos países se utilizan unas más que otras y la popularidad de algunas llega en distintos momentos. Pero algo que todas las redes sociales deberían tener en común, es la experiencia del usuario que aplican al momento de su concesión. Una red social es el medio por cómo las personas se comunican, informan, mantienen en contacto y expresan a través del Internet. Es por esto, que requieren una plataforma que los acompañe de la forma más cómoda, agradable y segura posible, es decir, con una correcta organización de la entrega de su información y sus funcionalidades, entre otros factores.

Por lo tanto, las redes sociales son sitios a los que se ingresa a través de internet, los cuales permiten que sus usuarios se conecten entre sí de manera virtual, compartan experiencias y contenidos, e incluso creen nuevos lazos o amistades; mas siempre se debe tener en cuenta que los usuarios que interactúan a través de estos medios también comparten su información personal con la confianza de que ésta no será divulgada o expuesta a terceros, por lo que lograr credibilidad es un factor primordial para el responsable del sistema.

4.1.4.1 ¿Cómo se clasifican las redes sociales?

Como es de esperar, existen clasificaciones para la gran variedad de redes que hoy en día nos comunican y abundan nuestra sociedad. Una red social puede estar incluida dentro de varias categorías al mismo tiempo, por ejemplo, Facebook, la cual se destaca por no estar limitada a un público objetivo y ser bastante versátil cuando se refiere a funcionalidades.

Estas clasificaciones han ido evolucionando, y cada vez es más difusa la línea entre categorías. Aun no existe un consenso de cuáles son las categorías correctas para dividir y subdividir a las redes sociales. Por ejemplo, cuando recién se comenzó a escuchar el término de red social, relacionado ya a los sistemas de información, las clasificaciones que se entregaban a éstas se limitaban a una subdivisión por temática, contenido, y actividades dentro de cada una de ellas (e.g: por actividad: microblogging, juegos, geolocalización; por contenido compartido: fotos, música, videos, documentos, noticias)[14].

La mayoría de las redes sociales siempre intenta adaptar nuevas funcionalidades con el fin de satisfacer a los usuarios que colaboran indirectamente para que el sistema se mantenga y no quede en el olvido. En esta investigación nos basaremos en la subdivisión que existe dentro de la categoría “público objetivo y temática” [15][16], ya que básicamente abarca todo el dominio de redes sociales con sus subcategorías de tipo horizontal y vertical.

Dentro de esta categoría se pueden distinguir dos grupos muy importantes: las redes horizontales (o generales), donde el producto no es creado pensando en un público objetivo,

usuario específico o temática definida; y las redes verticales (o temáticas), dónde el sistema es especializado y se encuentra dirigido a un tipo de usuario en particular.

4.1.4.2 Características identificadas en redes sociales

Como todo sistema respaldado por tecnologías de la información, las redes sociales cuentan con diversas funcionalidades. Ciertas aplicaciones o sitios web enfatizan la simplicidad de sus interfaces y acciones, mientras que otros inundan de funcionalidades a sus usuarios y requieren de grandes menús para categorizar todo su arsenal.

Se han encontrado diversas investigaciones que mencionan y explican categorías relacionadas a las redes sociales, pero ninguna abordó el enfoque que se busca en este informe, por lo tanto, nos basará en características que se identificaron en base a [17] y la observación de diversos sitios web conocidos como red social, junto a sus versiones móviles.

Finalmente, se han logrado identificar más de veinte funcionalidades que comparten la mayoría de las redes sociales, las cuales se pueden revisar en el [anexo E](#), y se buscó posicionarlas en diversas categorías, las cuales serán explicadas a continuación:

- 1.- Seguridad: los usuarios deben poder confiar en el sistema, hace referencia a todo lo relacionado con ingreso y cierre de sesión, registro de una nueva cuenta y/o cerrar alguna cuenta de usuario.
- 2.- Conectividad: los usuarios son capaces de administrar sus contactos dentro de la red social, hace referencia a todo lo relacionado a seguir, agregar, eliminar, bloquear y denunciar usuarios.
- 3.- Interacción: los usuarios podrán interactuar con el sistema y el resto de los usuarios de éste, hace referencia a todo lo relacionado con la actividad entre contactos dentro de la red, ya sea enviar y eliminar mensajes, crear grupos de mensajería instantánea, y compartir, visualizar, valorar, comentar y reportar contenido.
- 4.- Personalización: los usuarios son capaces de ajustar diversas configuraciones de la red social, hace referencia a la personalización de perfil y configurar las notificaciones que se reciben, los permisos que otorgan e idioma, entre otros.
- 5.- Gestión de contenido: los usuarios agregan o crean, y eliminan contenido dentro de su espacio en la red, independientemente si los otros usuarios de la red interactuarán con éste o no.
- 6.- Centro de Ayuda: se le otorgará a los usuarios un servicio de ayuda para que resuelvan inquietudes frecuentes o particulares relacionadas al sistema.

4.1.4.3 Casos de Estudio

Para la evaluación del conjunto de heurísticas que se propondrá, se seleccionó dos casos de estudio con el fin de analizar las siguientes redes sociales. Los casos de estudio elegidos a continuación fueron escogidos por la variedad de usuarios que los utilizan y de categorías en las que recae cada uno.

Cabe destacar que cada nación tiene sus propias preferencias respecto a la red social más popular, si bien Facebook es utilizada en la mayor parte del globo terráqueo [18], eso no quiere

decir que todas las culturas utilicen esta red como primera opción. Por ejemplo, en Rusia las redes sociales que lideran el ranking son Vkontakte, conocida como VK y fundada el 2006, y Odnoklassniki, conocida como OK y fundada el mismo año.

Se consideró como un factor importante la popularidad que han experimentado ciertas redes sociales en Chile los últimos meses [1]. Posicionándose en primer lugar *Facebook*, red social que por tres años consecutivos ha sido la más utilizada mundialmente según la herramienta de inteligencia israelí, Similar Web. Luego *Instagram*, la compra más grande de Facebook el año 2012[19]; y, en tercer lugar, el servicio de microblogging, *Twitter*. En base a lo anterior, la lista de casos de estudio se compuso por el primer y tercer lugar de este ranking. Y cabe mencionar que ambos casos de estudio ofrecen tanto versión web, como móvil.

A pesar de que los casos de estudio fueron seleccionados por la popularidad reflejada a través del sitio SimilarWeb y sus estadísticas entregadas, con las cuales se puede visualizar que los usuarios prefieren la utilización de estas dos redes sociales en Chile. Lo anterior, difiere de sus versiones móviles, ya que de ambas (*Facebook* y *Twitter*), sólo la primera en encuentra bien posicionada. Sin embargo, estos podios varían entre las tiendas de los sistemas operativos más populares del país: iOS y Android, y cada tienda posee su subcategoría, con la que SimilarWeb se guía para realizar su registro. Por lo tanto, es difícil conseguir una visión global, cuando se refiere a las versiones móviles de los casos de estudio.

4.1.4.4 Facebook

Esta red social, nacida el año 2004 y haciéndose mundialmente famosa a mediados del 2008, ya ha cumplido más de una década junto a sus usuarios, y en ese tiempo ha sufrido de diversos cambios; agregando, quitando y modificando funcionalidades.

Este producto, es de tipo horizontal, ya que no está dirigida a ningún público en particular. En sus inicios Facebook era una red social de conexión simétrica, es decir ambos usuarios debían realizar acciones para lograr la conexión y alcanzar la “amistad” en el sitio. Pero actualmente han implementado funcionalidades donde los usuarios pueden “seguir” a otros sin necesidad de consolidar la amistad para visualizar la información que éste comparte.

Lamentablemente el crecimiento de esta red social ya no tiene el impacto de sus primeros años [19], si bien aún posee una enorme cantidad de usuarios, éstos comienzan lentamente a suspender su uso de la creación de Zuckerberg

4.1.4.5 Twitter

Twitter es una red social fundada el año 2007, y es de tipo asimétrica, es decir, no requiere necesariamente que dos personas se conozcan entre sí para lograr visualizar la información que el otro comparte. No posee una temática definida, por lo que también recae en la clasificación del tipo horizontal, aunque la mayoría de sus usuarios le intenta dar un carácter más profesional, y siempre se le ha vinculado como un medio de comunicación masivo con el cual sus locutores puedan informar noticias en tiempo real.

4.2 Etapa Descriptiva

Este punto tiene como objetivo seleccionar y resaltar los temas más importantes de toda la información recolectada en la etapa anterior con el fin de formalizar los conceptos principales asociados a la investigación[3]. Y se contó con esta etapa en la primera y tercera iteración, con el fin de modificar detalles que se identificaron a lo largo de la investigación.

Se separó en los siguientes grupos la información recolectada: información de redes sociales, características, atributos de usabilidad/UX y conjuntos existentes; con el fin de priorizarlos por tópico utilizando la siguiente escala de priorización:

Valor	Descripción
(3) Muy importante	Información muy relevante. El documento o fuente presenta información completa, creíble, comprensible y útil para desarrollar el nuevo conjunto de heurísticas.
(2) Importante	Información relevante, pero el documento o fuente presenta información poco clara o incompleta; o la información no es completamente útil para el desarrollo de nuevas heurísticas.
(1) No importante	Información no relevante. El documento presenta información que no tiene relación con el dominio de aplicación específico.

TABLA 4.2.1 TABLA DE PRIORIZACIÓN

4.2.1 Información acerca de redes sociales

Con relación a todo lo mencionado en la etapa exploratoria, pudimos identificar qué se entiende por una red social en la actualidad, cómo ha evolucionado el término, y como seguramente lo seguirá haciendo. Además, se pudieron identificar ciertas definiciones para los conceptos usabilidad y experiencia del usuario, junto a sus atributos.

Con el fin de identificar los casos de estudio que servirán para realizar la etapa de validación de la metodología, se utilizó la herramienta de inteligencia Similar Web [11], con la cual se obtuvo el *ranking* de los sitios web de redes sociales más visitados por los chilenos en el mes de abril, el cual se mantiene en la actualidad. Y se aprovechó de identificar la popularidad de sus versiones móviles, situándose también en altas categorías, pero no mejores que sus versiones a través de un computador.

4.2.2 Características de redes sociales

Gracias a la investigación se han identificado las siguientes características relacionadas a las redes sociales, las cuales nacieron al intentar encasillar en categorías las funcionalidades indicadas en el anexo E.

Cabe mencionar que las características que se presentarán a continuación fueron explicadas previamente en el punto 4.1.4.2 y ,como se indica en la tabla 4.2, la mayoría se identificó como muy importantes (3) para desarrollar el nuevo conjunto de heurísticas, excepto el centro de ayuda.

Características			
Nombre Característica	Valor	Nombre Característica	Valor
1.- Seguridad	3	4.- Personalización	3
2.- Conectividad	3	5.- Gestión de contenido	3
3.- Interacción	3	6.- Centro de Ayuda	2

TABLA 4.2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES SOCIALES PRIORIZADAS

4.2.3 Atributos de usabilidad/UX

Además de identificar la información vinculada a las redes sociales y las características que se plantearán en esta investigación, se deben seleccionar los atributos y factores relacionados a la usabilidad y experiencia del usuario, respectivamente. Finalmente, en la tabla 4.3 se indican las clasificaciones seleccionadas y los elementos que las componen.

Atributos de Usabilidad/UX		
Valor	Tipo	Clasificación
2	Usabilidad	Nielsen (2012): facilidad de aprendizaje, eficiencia, facilidad de recordar, errores y satisfacción.
3	Usabilidad	ISO9241-11: efectividad, eficiencia, satisfacción.
3	Experiencia de Usuario	Morville (2004): útil, usable, deseable, localizable, creíble, accesible, valorable.

TABLA 4.2.3 ATRIBUTOS DE USABILIDAD/UX

Cabe recordar, que las tres clasificaciones fueron mencionadas y explicadas previamente en las secciones [4.1.3](#) y [4.1.2.2](#). Y, en lo que respecta a “usabilidad”, se ha optado por trabajar con la definición entregada por la ISO9241. Además, en base a los atributos que componen clasificaciones anteriormente mencionadas, en esta investigación resaltaremos aquellos indicados en la tabla 4.4.

Valor	Atributos Usabilidad	Factores UX	Justificación
3	Efectividad, Satisfacción.	Creíble, Localizable, Usable, Útil, Deseable,	El desarrollo del nuevo conjunto se llevará a cabo teniendo en cuenta estos atributos.
2	Eficiencia	Accesible, Apreciable	En primera instancia, el desarrollo del nuevo conjunto no considerará estos atributos, pero no se descartan para futuras iteraciones o trabajo futuro.
1	-	-	Todos los atributos tienen un grado de importancia.

TABLA 4.2.4 PRIORIZACIÓN DE ATRIBUTOS USABILIDAD/UX EN REDES SOCIALES

4.2.4 Conjunto de heurísticas existentes

Como se mencionó anteriormente en el punto [4.1.1](#), las redes sociales son un tema activo de investigación, y diversos autores ya han incursionado en él. Entre dichas investigaciones destacan las que buscan encontrar una manera de medir y evaluar la usabilidad de un sitio y experiencia que provoca en sus usuarios. A continuación, se indican los cuatro conjuntos estudiados, junto a su priorización e ID del conjunto.

Conjunto de heurísticas existentes		
Valor	Conjunto de heurísticas	ID
3	16 heurísticas de usabilidad y experiencia de usuario en redes sociales (específicas) (Arancibia y González, 2017) [1][Anexo A]	<i>HRS</i>
2	8 heurísticas de usabilidad orientadas a redes sociales (específicas) (Esteves de Almeida,2013) [4][Anexo D]	<i>RS</i>
2	12 heurísticas de usabilidad para teléfonos inteligentes (específicas) (Inostroza, 2015) [7][Anexo C]	<i>SMASH</i>
1	10 heurísticas de Nielsen (tradicional) [10][Anexo B]	<i>HR</i>

TABLA 4.2.5 CONJUNTOS DE HEURÍSTICAS EXISTENTES

De los siguientes conjuntos de heurísticas presentadas en la tabla 4.5, se seleccionaron tres como base del nuevo conjunto que se busca desarrollar a través de esta investigación, descartando las diez heurísticas de J. Nielsen [21], indicadas en el [anexo B](#), ya que son abarcadas a través de los otros conjuntos que si se escogieron. Por lo tanto, nuestra base, finalmente fueron las heurísticas indicadas en el [anexo G](#).

Como se puede observar en la tabla, la mayoría de las heurísticas pertenecen al conjunto de Arancibia y González [4]. Esto sucede porque, luego de analizar los tres conjuntos, se llegó a la conclusión de que era el más completo e incluía definiciones de los otros dos. Por lo tanto, simplemente se agregaron en la tabla las heurísticas de los conjuntos de Inostroza [6] y Esteves da Almeida [5] que se consideran relevantes dentro de la investigación mas no son comprendidos por las dieciséis heurísticas de id HRS.

4.3 Etapa Correlacional

Luego de describir a cabalidad el dominio de nuestra problemática, junto a sus definiciones, características, atributos y los conjuntos que actualmente existen hoy en día; ahora corresponde que avancemos a la siguiente etapa de la metodología, en la cual se debe realizar un emparejamiento entre característica, atributo y heurística existente que lo satisfaga. Y la cual se realizó en la primera y tercera iteración de esta investigación.

En base a lo anterior, luego de la tercera iteración se obtuvo la siguiente tabla:

Característica	Atributo	Heurística
Seguridad	Creíble (UX)	HRS16: Seguridad y recuperación de cuentas del usuario.
	Eficiencia (Usabilidad)	SMASH8: Eficiencia de uso y rendimiento
Conectividad	Deseable (UX)	HRS3: Percepción y estado del usuario
	Satisfacción (Usabilidad)	
Interacción	Deseable (UX)	HRS15: Control del contenido publicado
	Satisfacción (Usabilidad)	HRS1: Visibilidad de estado del sistema RS5: Control en pro de la relación
Personalización	Creíble (UX)	-
	Deseable (UX)	

	Eficacia (Usabilidad)	
Gestión de contenido	Creíble (UX)	HRS15: Control del contenido publicado.
	Localizable (UX)	HRS5: Consistencia y estándares entre los elementos del sistema
	Deseable (UX)	-
	Eficacia (Usabilidad)	HRS1: Visibilidad de estado del sistema
Centro de Ayuda	Creíble (UX)	-
	Localizable (UX)	HRS13: Ayuda y documentación.
	Satisfacción (Usabilidad)	HRS12: Ayuda al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.

TABLA 4.3.1 EMPAREJAMIENTO ENTRE CARACTERÍSTICAS, ATRIBUTOS Y HEURÍSTICAS

4.4 Etapa de Selección

En esta etapa se seleccionó qué acción se llevaría a cabo con cada una de las heurísticas indicadas en la tabla del [anexo G](#), es decir, finalmente se definió qué heurística existente puede ser utilizada, o adaptada, para el nuevo conjunto orientado a redes sociales. Además, se creó una nueva heurística para la característica interacción, que no fue abordada planamente por ninguna otra luego del emparejamiento.

A continuación, se muestra la justificación de las heurísticas cuya acción a tomar fue “Eliminar”, ver [anexo G](#),

ID	Nombre/Definición Heurística	Acción	Justificación
HRS2	<i>Visibilidad de los elementos e información importante del sistema.</i>	Eliminar	No se considera relevante para la gran gama de redes sociales que hoy en día se encuentran disponibles en el mercado.
HRS4	<i>Coincidencia entre el sistema y el mundo real.</i>	Eliminar	Se considera que cada red social conlleva una simbología propia con la que intenta marcar tendencia. Por lo tanto, no se considera relevante la coincidencia con el mundo real.
HRS6	<i>Consistencia en simbología web y diseño</i>	Eliminar	Se considera que cada red social conlleva una simbología propia con la que intenta marcar tendencia. Por lo tanto, no se considera relevante la consistencia en simbología web y diseño
HRS10	<i>Flexibilidad y eficacia de uso</i>	Eliminar	El propósito de la heurística no es lo suficientemente claro, y no se comprende su finalidad.
HRS11	<i>Diseño estético y minimalista.</i>	Eliminar	El diseño de una red social variará dependiendo de su propósito, por lo tanto, no se considera necesario evaluar este tópico.

TABLA 4.4.1 JUSTIFICACIÓN HEURÍSTICAS ELIMINADAS

4.5 Etapa de Especificación

En la entrega anterior se procedió a presentar formalmente cada una de las heurísticas que componían el conjunto preliminar de heurísticas para evaluar la experiencia del usuario en redes sociales. Adicionalmente, se otorgó a este conjunto el id “SNUXH” (*Social Network User*

eXperience Heuristic) [[Anexo P](#)]. Mientras que, en esta oportunidad, se presenta el conjunto una vez que se ha realizado la segunda validación al conjunto, en esta oportunidad a través de pruebas de usabilidad y evaluación heurística. Las iteraciones 1 y 2 de esta etapa de la metodología se pueden revisar en los [anexo Ñ](#) y [anexo O](#).

Cómo se indica en la etapa de refinamiento ([punto 4.7](#)), de las quince heurísticas que se tenían de la última etapa de especificación ([anexo O](#)) fueron once las heurísticas modificadas. Ya que, se optó por fusionar las cuatro heurísticas restantes entre las once seleccionadas para refinar. Si se desea revisar el nuevo conjunto de heurísticas SNUXH en su versión final junto a todos los atributos de la tabla de especificación, vea el [anexo P](#).

A continuación, se presenta una tabla a modo resumen de lo que son el conjunto final de heurísticas presentado en esta investigación:

Id	Nombre Heurística	Definición
SNUXH1	<i>Retroalimentación visual y estado del sistema</i>	La red social debe informar constantemente al usuario en qué estado se encuentra el sistema, y qué ocurre en el sitio o aplicación móvil.
SNUXH2	<i>Control y libertad del usuario</i>	La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación.
SNUXH3	<i>Consistencia y estándares en multiplataforma</i>	No deben existir diferencias visuales ni funcionales entre las diversas plataformas que entrega una misma red social, al punto que la interacción del usuario se vea influenciada.
SNUXH4	<i>Prevención y recuperación de errores</i>	La red social debe prevenir y evitar que sucedan errores en el sistema a través de mensajes de advertencia que entreguen la información adecuada, sin términos muy técnicos que confundan al usuario.
SNUXH5	<i>Minimizar carga de memoria del usuario</i>	La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación.
SNUXH6	<i>Diseño estético y minimalista</i>	La red social debe mostrar solo los elementos relevantes para el usuario en su interfaz y no preocuparse únicamente por su diseño estético.
SNUXH7	<i>Centro de Ayuda</i>	La red social debe contar con un espacio dónde los usuarios puedan resolver dudas respecto al sistema y su interacción con éste, su información debe ser breve, precisa y centrada en el usuario.
SNUXH8	<i>Percepción y estado del usuario</i>	El sistema debe permitir al usuario configurar, en cualquier momento, si está disponible (o no) para comunicarse. El usuario debe percibir fácilmente la disponibilidad de otros usuarios.
SNUXH9	<i>Control de contenido publicado</i>	La red social debe controlar el contenido que se publica en el sitio para no afectar la sensibilidad de los usuarios, a través de filtros y regulaciones. El usuario debe poder denunciar/reportar contenido publicado por otros usuarios en la red, indicando la razón.

SNUXH10	<i>Personalización y ajustes de configuración</i>	La red social debe contar con un espacio dónde los usuarios puedan resolver dudas respecto al sistema y su interacción con éste, su información debe ser breve, precisa y centrada en el usuario.
SNUXH11	<i>Seguridad y recuperación de cuenta del usuario</i>	La red social debe incluir medidas de seguridad, protección de la cuenta y datos personales del usuario. En caso de necesitar recuperar la cuenta, es a través de éstos que se procederá a actuar.

TABLA 4.5.1 CONJUNTO SNUXH, RESUMEN VERSIÓN FINAL

4.6 Etapa de Validación

La siguiente etapa buscó validar el conjunto propuesto, se contó con una primera validación en la primera iteración de la metodología, la cual fue realizada a través de juicio de expertos. Luego se realizó una segunda validación en la segunda iteración de la metodología, la cual se llevó a cabo a través de pruebas de usabilidad y evaluación heurística.

A continuación, se presentan los análisis realizados al conjunto, dividido por técnica de inspección.

4.6.1 Juicio de Expertos (Iteración 1)

Se contó con la colaboración de ocho participantes para realizar esta validación, de los cuales todos han participado en por lo menos una evaluación heurística, pero sólo cuatro han desarrollado y propuesto conjuntos de heurísticas.

La encuesta se aplicó con el fin de obtener una retroalimentación por parte de los expertos y practicantes. Se contó con tres secciones [[anexo I](#)], las cuales buscaban presentar la encuesta y lo que se iba a realizar a continuación, conocer el nivel de experiencia de los colaboradores en evaluaciones heurísticas, y responder las preguntas ligadas netamente al conjunto *SNUXH*. Dichas preguntas estaban orientadas a clasificar las tres dimensiones relevantes para el conjunto: utilidad de la heurística, claridad con la que se presenta la heurística y facilidad de asociación de la heurística a un problema.

Para las preguntas de la [sección 3](#) de la encuesta, las cuales se pueden revisar en el [anexo I](#), se trabajó con la escala Likert de cinco puntos, dónde un valor alto (5) implica que el conjunto tiene una buena percepción por parte de los encuestados, y un valor bajo (1) implica que la heurística requiere ser modificada en algún aspecto.

Si se desea un mayor nivel de detalle, en el [anexo J](#) se pueden apreciar los resultados obtenidos por cada heurística para las tres dimensiones presentada, y en la tabla “Resultados encuesta por dimensiones D1, D2 y D3” que se presenta al final del anexo se pueden apreciar los valores ponderados de los colaboradores.

En base a los resultados presentados en el [anexo J](#), se concluyó que el conjunto se debía seguir refinando ya que a un número de participantes indicó que no les sería tan fácil asociar las heurísticas a problemas encontrados en algún sitio o producto del dominio del problema. Además, cuando se le entregó a los colaboradores la opción de opinar sobre los aspectos que consideraron no fueron incluidos por el conjunto y entregar sugerencias o comentarios para mejorar *SNUXH*, se pudieron identificar tres falencias dentro del conjunto cómo, por ejemplo, la ausencia de heurísticas que abarquen el atributo de accesibilidad, seguir estándares entre las mismas redes sociales para ayudar al usuario, y no se mencionó que las redes sociales deben poseer un diseño estético y minimalista.

4.6.2 Pruebas de usabilidad (Iteración 2)

Es una técnica que destaca por sus beneficios al evaluar un producto mediante las interacciones que un usuario real tiene cuando utiliza un sistema. A pesar de que las redes sociales son un producto que se utiliza en solitario, en esta oportunidad se optó por elegir el método *Co-discovery* como prueba, en el cual los usuarios expresan en voz alta su opinión, sentimientos y pensamientos mientras navegan por el sitio. Fue seleccionada esta prueba principalmente porque no requiere evaluadores expertos, requiere un número reducido de usuarios, y es más natural para el usuario verbalizar su pensamiento cuando se encuentra acompañado.

La prueba se diseñó con el fin de corroborar los comentarios realizados por los colaboradores del juicio de expertos de la [primera iteración](#), dónde se indicó que el centro de ayuda podría no ser una heurística útil o importante en lo que respecta una red social, además se intentó evaluar el nivel de usabilidad del caso de estudio, Facebook, a través de una serie de tareas para que los usuarios pudiesen intentar utilizar una de las opciones de accesibilidad que esta red entrega a sus usuarios, incluir subtítulos en los videos que él mismo comparte.

La prueba se realizó en el laboratorio de usabilidad de la Escuela de Ingeniería Informática de la PUCV, ubicada en Avda. Brasil #2241, Valparaíso. El cual tiene la ventaja de encontrarse apartado de las aulas de clases, por lo que esporádicamente se escuchan conversaciones de los alumnos o pasos de la gente por los pasillos, otorgando a los usuarios un espacio tranquilo y sin interrupciones para realizar la prueba.

Las personas que participaron en esta prueba de usabilidad son estudiantes de enseñanza superior, de entre 21 y 26 años, todos han sido o son miembros de alguna red social e ingresan a éstas más de 5 veces por semana. Si bien, la mayoría ya había usado Facebook, eso no evitó que la prueba complicara a algunos de éstos al requerir realizar acciones cotidianas por escenarios distintos, y notar que la manera en cómo se les entregó la información no fue la misma a la cual estaban habituados.

Si bien la prueba se realizó en formato *co-discovery* y se contó con cinco parejas para realizar la prueba, un usuario adicional se ofreció a realizar una prueba en formato *thinking aloud*, prueba que tiene la misma finalidad con la diferencia que se realiza sin compañía de otro usuario. Siendo él, el único en poder realizar a cabalidad todas las tareas impuestas por la prueba de usabilidad impartida.

Los documentos entregados a los participantes de la prueba, junto a las tareas que tuvieron que realizar, se pueden repasar en el [anexo K](#). Mientras que los resultados obtenidos de ésta se encuentran en el [anexo L](#). Finalmente, la prueba demostró que sería útil una sección de ayuda para los usuarios y es cómodo que ésta se encuentre dentro de la misma red social y no te redireccione a otra página del sitio como los usuarios están acostumbrados; al igual que demostró lo importante que es la consistencia dentro de un sitio web, ya que los usuarios visualizaron de diferentes maneras la misma funcionalidad sólo por el escenario en cómo llevamos a cabo la acción, con una cantidad de pasos que no son cómodos ni fáciles de recordar para el usuario.

4.6.3 Evaluación heurística (Iteración 2)

Es un tipo de inspección de usabilidad que se basa en que un número reducido de evaluadores (quienes prueban el sistema o producto) buscan problemas dentro un sistema individualmente, para luego recopilar los resultados junto al resto de los evaluadores, idealmente. La cantidad recomendada de evaluadores oscila entre tres a cinco y la experiencia de cada uno influirá en el número de problemas encontrados.

En esta oportunidad se contó con seis evaluadores con experiencia similar, tres calificaron y buscaron problemas en base al conjunto de control, es decir las heurísticas para redes sociales [[Anexo A](#)], mientras que los otros tres utilizaron el conjunto propuesto a través de la presente investigación. Se buscó repartir de manera uniforme la experiencia de los seis participantes entre ambos grupos, en cada grupo se incluyó un evaluador que ya ha desarrollado y propuesto algún conjunto de heurísticas, y ambos grupos incluían un usuario regular de la red social.

Cada colaborador evaluó la red social *Twitter* en su versión web y móvil de forma individual, preparó una lista de entre 10 y 15 potenciales problemas utilizando como base uno de los dos conjuntos. Una vez que cada evaluación estuviese lista, se realizó una recopilación general de problemas, comparándolos y eliminando duplicados para que luego los evaluadores asignaran las respectivas notas de severidad y frecuencia (explicadas en la tabla 4.6.1). Cabe destacar que cada colaborador evaluó el conjunto que utilizó, y no ambos.

Como se dijo anteriormente, cada evaluador calificó por separado los problemas encontrados, para lo cual se utilizaron las siguientes escalas:

- **Severidad:** es el nivel de gravedad identificado, es decir, aquellos más peligrosos que influyan en la usabilidad del sistema.
- **Frecuencia:** es el grado de ocurrencia del problema identificado en el sistema.
- **Criticidad:** es la suma de la severidad más la frecuencia.

Severidad	Frecuencia
(4) Catastrófico	(4) >90%
(3) Mayor	(3) 51-90%
(2) Menor	(2) 11-50%
(1) Cosmético	(1) 1-10%
(0) No es un problema	(0) <1%

TABLA 4.6.1 ESCALA DE VALORES

Además, en esta clase de evaluación es relevante calcular la criticidad de cada problema ya que así es posible determinar cuáles son los más críticos y generar un ranking de tal manera de reconocer las falencias más importantes de un sitio y eventualmente enfocar las heurísticas para abarcar dichas fallas y problemas.

Según el primer punto de los resultados de la evaluación (ver [anexo N.1](#)) se puede inferir que el conjunto de control logró una correcta asociación de los problemas de un 77,14%, mientras que el conjunto experimental *SNUXH* alcanzó un 74,29%. Pero el conjunto de control también alcanzó un porcentaje mayor en la incorrecta asociación de problemas, con un valor de 20%, mientras que *SNUXH* presentó un 17,14%. Cabe destacar que en ambas evaluaciones por lo menos un colaborador prefirió no especificar la heurística que asociaba al problema indicado, es decir, ambos conjuntos presentaron una falencia para que al evaluador le fuese cómodo y fácil asociar.

Las heurísticas que presentaron un mayor porcentaje de incorrecta asociación son *SNUXH1* (Retroalimentación visual y estado del sistema), *SNUXH10* (Centro de ayuda) y *SNUXH14* (Personalización y accesos directos).

En lo que respecta a evaluar la eficacia del conjunto respecto al número de problemas identificados [[anexo N.2](#)], no se pudo realizar un mayor análisis ya que en ambos grupos se alcanzó la misma cantidad. Mientras que, si nos referimos a analizar la efectividad del conjunto en base a la cantidad de problemas encontrados propios del dominio, el conjunto *SNUXH* demostró una clara ventaja.

Por otro lado, en el [anexo N.4](#) y [anexo N.5](#) se vio reflejado que el conjunto experimental no alcanzó superar los porcentajes entregados por la cantidad de problemas más críticos y severos identificados por el conjunto de control, pero esto se pudo deber a factores como una sobreestimación por parte de los evaluadores de ese conjunto.

4.7 Etapa de Refinamiento

Esta etapa buscó determinar qué heurística debían ser refinadas, eliminadas o creadas. Además, cómo se mencionó en el [punto 4.2.3](#), en el conjunto preliminar se abarcaron sólo algunos atributos de usabilidad y experiencia del usuario, pero a través esta etapa se espera incluir aquellos factores que se dejaron de lado en primera instancia..

Según los resultados de la segunda etapa de validación (ver [anexo L](#) y [anexo N](#)) el conjunto no sirvió para evaluar problemas muy severos ni críticos, pero sí ayudó a evaluar problemas específicos del dominio, por lo tanto se intentó incentivar ese aspecto en esta etapa. Además, se recibieron ciertas sugerencias por parte de los evaluadores que fueron incluidas en la tercera iteración de la etapa de especificación.

En la tabla que se presenta a continuación, se puede revisar el conjunto de heurísticas SNUXH en su segunda iteración, al cual se le incluye el problema que presenta y la acción que se llevó a cabo para mejorarlo.

Id	Problema	Acción
SNUXH1 <i>Retroalimentación visual y estado del sistema</i>	Falta incluir aspectos de las funcionalidades mínimas que espera el usuario de un sistema.	Refinar
SNUXH2 <i>Percepción y estado del usuario</i>	Se deben agregar los nuevos aspectos de usabilidad utilizados en esta iteración.	Refinar
SNUXH3 <i>Minimizar carga de memoria del usuario</i>	Se deben agregar los nuevos aspectos de usabilidad utilizados en esta iteración.	Refinar
SNUXH4 <i>Prevención y recuperación de errores</i>	Se debe mejorar la definición, explicación y <i>checklist</i> ya que los usuarios aun realizan una mala asociación.	Refinar
SNUXH5 <i>Control y libertad del usuario</i>	Se deben agregar los nuevos aspectos de usabilidad utilizados en esta iteración. Se debe mejorar su <i>checklist</i> ya que actualmente limita mucho a los usuarios.	Refinar
SNUXH6 <i>Control de contenido publicado</i>	Se debe mejorar la explicación y <i>checklist</i> .	Refinar
SNUXH7 <i>Control de notificaciones y alertas</i>	Heurística muy específica, se unirá a la nueva heurística "Personalización y ajustes de configuración"	Unir

SNUXH8 <i>Control de Privacidad y exposición</i>	Heurística muy específica, se unirá a la nueva heurística "Personalización y ajustes de configuración"	Unir
SNUXH9 <i>Seguridad y recuperación de cuenta del usuario</i>	Se deben agregar los nuevos aspectos de usabilidad utilizados en esta iteración.	Refinar
SNUXH10 <i>Centro de Ayuda</i>	Se deben agregar aspectos al <i>checklist</i> .	Refinar
SNUXH11 <i>Consistente multiplataforma</i>	Heurística muy específica, se unirá a la heurística <i>SNUXH13</i>	Unir
SNUXH12 <i>Diseño estético y minimalista</i>	Se refina e incluyen aspectos de ergonomía en uso de versión móvil	Refinar
SNUXH13 <i>Consistencia y estándares entre los elementos del sistema</i>	Se refina e incluyen aspectos de consistencia entre el sistema y el mundo real.	Refinar
SNUXH14 <i>Personalización y accesos directos</i>	Se refinan todos sus aspectos, junto con la unión de <i>SNUXH7</i> y <i>SNUXH8</i>	Refinar
SNUXH15 <i>Interfaz ergonómica</i>	Se elimina y une a la heurística "Diseño estético y minimalista"	Unir

TABLA 4.7.1 ETAPA DE REFINAMIENTO

Con esto concluyó la segunda iteración de la metodología de desarrollo que se está utilizando. Luego, gracias a volver a pasar por las etapas iniciales de la metodología, se presentó un nuevo conjunto SNUXH, el cual se encuentra explicado en el [punto 4.5](#).

Cabe destacar que la etapa de especificación que presenta este informe hace referencia a la segunda iteración del proceso.

5 Conclusiones

Las redes sociales siempre han existido y lo seguirán haciendo aun cuando los sistemas informáticos se extingan. Ya que las personas son las que las conforman, simplemente estarán más limitadas. Si bien éstas han roto fronteras que las personas antes simplemente no podían cruzar con tanta libertad con el simple uso del internet, también se deben tener en cuenta que esta herramienta es sólo eso, y depende de los mismos usuarios el uso que se les dé.

Esta investigación buscó entregar un conjunto de heurísticas para evaluar la experiencia del usuario al utilizar este tipo de sistemas, se intentó presentar un conjunto que englobe las percepciones y emociones que puede experimentar un usuario al utilizar una red social. Si bien el conjunto en primera instancia alcanzó una respuesta positiva por parte de los evaluadores a través del juicio de expertos, ésta carecía de credibilidad ya que sólo la mitad de ellos poseía experiencia lo suficientemente alta como para clasificar el conjunto sin su previa utilización. Sin embargo, a través de los dos casos de estudio Twitter y Facebook, que desde sus comienzos hasta la fecha han crecido enormemente, se pudo corroborar que las primeras versiones del conjunto *SNUXH* requería de modificaciones y refinamiento para una mejor comprensión.

Luego de haber establecido los atributos de usabilidad y experiencia del usuario relevantes para esta investigación, se descartó la accesibilidad, ya que en estos momentos no se cuenta con el tiempo necesario para lograr una validación completa y correcta de este aspecto que congloba más de lo que una simple heurística puede entregar.

Finalmente, luego de aplicar la metodología para desarrollo de heurísticas de dominio específico se consiguió establecer once heurísticas, las cuales serán consideradas nuestro conjunto final para la evaluación de experiencia del usuario en redes sociales con un total de 3 iteraciones. Cabe destacar que la propuesta a presentar no es, en ningún caso un reemplazo de los conjuntos actuales, sino que toma conceptos de los anteriormente expuestos y busca complementar estas ideas y dirigirlas a un campo más especializado, como lo serían las redes sociales.

Por lo tanto, en base a lo anterior, y gracias a la metodología utilizada se logró completar los objetivos planteados al principio de esta investigación. Y, como trabajo futuro, se espera poder validar el conjunto con el propósito de finalizar la tercera iteración de la metodología y comprobar si el conjunto es útil para la evaluación de la experiencia del usuario en redes sociales, o bien definir si se necesita una cuarta iteración manteniendo la forma de trabajo utilizada en este documento.

6 Referencias

- [1] SimilarWeb LTD (2018) “Top Websites Ranking” [Online] Disponible: <https://www.similarweb.com/top-websites/chile/category/internet-and-telecom/social-network> Última vez consultado: 2018, abril.
- [2] Hernández. R, Fernandez. C, & Baptista. P, “Metodología de la investigación”. 5ta Edición. México D.F: McGraw Hill / INTERAMERICANA EDITORES, 2010
- [3] Quiñones. D. & Rusu. C. (2017), “How to develop usability heuristics: A systematic literature review”, *Computer Standards & Interfaces* 53, pp. 89-122.
- [4] Arancibia, D. & González. S, “Heurísticas de usabilidad y experiencia del usuario en redes sociales”, Informe final de proyecto, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile, 2017.
- [5] Esteves de Almeida. R.X, Ferreira. S.B.L, da Silveira. D.S, Pimentel. M, Goldbach R. & Bessa A.T. (2013), “Heurísticas de Usabilidade Orientadas às Redes Sociais”, in IV Encontro de Administração da Informação.
- [6] Inostroza. R, Rusu. C, Roncagliolo. S, Rusu. V & Collazos. C.A. (2016), “Developing SMASH: A set of SMARTphone's uSability Heuristics”. *Computer Standards & Interfaces*, 43, pp. 40-52.
- [7] Dubois. J. (2012), “Usabilidad en redes sociales”, Universidad Internacional de la Rioja, Madrid España.
- [8] Iam .M. (2014), “La importancia de la primera impresión” [Online] Disponible: <https://ismaelcala.com/la-importancia-de-la-primera-impresion/> Última vez consultado: 2018, marzo
- [9] All about UX (2018) “User experience definitions” [Online] Disponible: <http://www.allaboutux.org/ux-definitions> Última vez consultado: 2018, abril.
- [10] Morville. P. (2004), “User Experience Design” [Online] Disponible: http://semanticstudios.com/user_experience_design/ Última vez consultado: 2018, marzo
- [11] Nielsen. J. (2012), “Usability 101: Introduction to Usability”. [Online] Disponible: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> Última vez consultado: 2018, mayo.
- [12] ISO 25000. (2012), “ISO/IEC 25010 - Usabilidad”. [Online] Disponible: <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?limit=3&start=3> Última vez consultado: 2018, octubre.

- [13] Mifsud. J. (2011), “The Difference (and Relationship) Between Usability and User Experience”. [Online] Disponible: <https://usabilitygeek.com/the-difference-between-usability-and-user-experience/> Última vez consultado: 2018, marzo
- [14] Ponce. I. (2012), “Monográfico: Redes sociales”. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. [Online] Disponible: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/ca/internet/web-20/1043-redes-sociales?start=3> Última vez consultado: 2018, marzo
- [15] Enciclopedia de Clasificaciones (2017). "Tipos de redes sociales". [Online] Disponible: <http://www.tiposde.org/internet/87-tipos-de-redes-sociales/> Última vez consultado: 2018, marzo.
- [16] Urueña. A, Ferrari. A, Blanco. D. & Valdecasa. E. (2011), “Las Redes Sociales en Internet”, ONTSI: Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, España. Páginas 13-16.
- [17] Sedano. G. “Características de las redes sociales” [Online] Disponible: <https://www.webspacio.com/caracteristicas-redes-sociales/> Última vez consultado: 2018, noviembre
- [18] Cosenza. V. (2018), “World Map Of Social Networks” [Online] Disponible: <http://vincos.it/world-map-of-social-networks/> Última vez consultado: 2018, abril
- [19] Rodríguez. S. (2012) “Facebook compra Instagram por 1.000 millones de dólares” [Online] Disponible: <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/04/09/navegante/1333991473.html> Última vez consultado: 2018, octubre
- [20] Statt. N. (2018) “El crecimiento de Facebook continúa desacelerándose” [Online] Disponible: <https://www.theverge.com/2018/10/30/18044468/facebook-q3-2018-earnings-report-growth-slows-down> Última vez consultado: 2018, octubre
- [21] Nielsen. J. (1995), “10 Usability Heuristics for User Interface Design”. [Online] Disponible: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> Última vez consultado: 2018, abril
- [22] Quiñones. D., Rusu C. & Rusu. V. (2018), “A methodology to develop usability/user experience heuristics”, Computer Standards & Interfaces 59, pp. 109-129.
- [23] Roto. V, E. Law. E, Vermeeren. A, & Hoonhout. J. (2011), “User Experience White Paper: Bringing clarity to the concept of user experience”, in Dagstuhl Seminar on Demarcating User Experience.

Anexos

A: Heurísticas de Usabilidad y UX D. Arancibia y S. González

ID	HEURÍSTICA	DEFINICIÓN
HRS1	<i>Visibilidad de estado del sistema</i>	La red social debe informar al usuario en qué estado se encuentra, que ocurre en el sitio y si es que está realizando acciones con su cuenta personal.
HRS2	<i>Visibilidad de los elementos e información importante del sistema.</i>	La red social debe mostrar los elementos más relevantes de manera clara y ordenada al usuario.
HRS3	<i>Disponibilidad del usuario</i>	El sistema debe permitir al usuario definir en cualquier momento si está disponible para comunicarse. El usuario debe percibir fácilmente la disponibilidad de otros usuarios.
HRS4	<i>Coincidencia entre el sistema y el mundo real.</i>	La red social debe ser familiar para el usuario, debe hablar el idioma del usuario para facilitar su comprensión y facilidad de uso.
HRS5	<i>Consistencia y estándares entre los elementos del sistema</i>	La red social debe mantener una estructura organizada y un estilo de diseño a lo largo de todo el sitio, sin importar el navegador web que el usuario utilice.
HRS6	<i>Consistencia en simbología web y diseño</i>	La red social debe hacer uso de un diseño web con simbología estandarizada para facilitar la navegación por parte del usuario de modo que le resulte familiar la plataforma debido al múltiple uso de sitios de este estilo.
HRS7	<i>Control y libertad de usuario</i>	La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación.
HRS8	<i>Prevención de errores</i>	La red social debe prevenir y evitar que sucedan errores en el sistema a través de mensajes de advertencia que entreguen la información adecuada, sin términos muy técnicos que dificulten al usuario.
HRS9	<i>Minimizar la carga de memoria del usuario</i>	El usuario de la red social no debería tener la necesidad de recordar información anterior para continuar su uso.
HRS10	<i>Flexibilidad y eficacia de uso</i>	La red social debe disponer de aceleradores que permitan a los usuarios con una experiencia mayor, realizar sus publicaciones, creación de contenido y actividades en el sitio sin afectar al resto de usuarios.
HRS11	<i>Diseño estético y minimalista.</i>	La red social debe mostrar solo los elementos relevantes para el usuario en su interfaz y no preocuparse únicamente por su diseño estético.
HRS12	<i>Ayuda al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.</i>	Los mensajes de error deben estar expresados en un lenguaje natural entendible a los usuarios. Estos deben indicar de manera precisa el problema y sugerir una solución de forma constructiva
HRS13	<i>Ayuda y documentación.</i>	La red social debe proporcionar ayuda y documentación sobre cómo funciona la aplicación, de una manera breve, precisa, visible y centrada en las tareas que realiza el usuario.
HRS14	<i>Control de Privacidad y Exposición.</i>	La red social debe iniciar con una configuración estándar acerca del acceso de los datos personales del usuario en la red y se debe permitir al usuario modificarla cuando él estime conveniente. Además de permitir restringir quién puede ver el contenido publicado dentro y fuera de sus contactos.
HRS15	<i>Control del contenido publicado.</i>	La red social debe advertir o filtrar el contenido que se publica en el sitio para no afectar la sensibilidad de los usuarios. Así mismo, de permitir al usuario denunciar el contenido publicado por otros usuarios en la red.
HRS16	<i>Seguridad y recuperación de cuentas del usuario.</i>	La red social debe incluir medidas de seguridad y protección de la cuenta y datos personales del usuario.

B: Heurísticas de Usabilidad para diseño de interfaz de usuario de J. Nielsen

ID	HEURÍSTICA	DEFINICIÓN
HR1	<i>Visibilidad de estado del sistema.</i>	El sistema debe mantener siempre informado al usuario sobre lo que está ocurriendo, a través de retroalimentación dentro de un tiempo razonable.
HR2	<i>Relación entre el sistema y el mundo real.</i>	El sistema debería “hablar” el idioma del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares, más que términos orientados al sistema. Seguir convenciones, de modo que la información parezca lógica y natural.
HR3	<i>Control y libertad de usuario.</i>	Los usuarios eligen a veces funciones del sistema por error, y necesitarán una salida de emergencia, con opciones de deshacer y rehacer.
HR4	<i>Consistencia y estándares.</i>	Los usuarios no deberían preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Se deben seguir las convenciones de la plataforma.
HR5	<i>Prevención de errores.</i>	Mucho más adecuado que mostrar mensajes de error entendibles, es un diseño cuidadoso que evite la ocurrencia de problemas. Se deben eliminar estas situaciones presentando una opción de confirmación a los usuarios antes de que realicen la acción.
HR6	<i>Minimizar la carga de la memoria del usuario.</i>	Reconocimientos, más que recordatorios. Minimizar la carga de memoria de los usuarios mediante el uso de objetivos, acciones y opciones visibles. El usuario no debería recordar información de una parte del sistema a otra.
HR7	<i>Flexibilidad y eficacia del uso.</i>	Aceleradores que pasan desapercibidos para los usuarios novatos, pero que deben agilizar la interacción con el sistema a los usuarios expertos. Debe facilitar a los usuarios la ejecución de acciones frecuentes.
HR8	<i>Estética y minimalismo.</i>	El sistema no debe mostrar información que sea poco relevante o que raramente sea utilizada por el usuario.
HR9	<i>Recuperarse de los errores.</i>	Los mensajes de error deben estar expresados en un lenguaje natural entendible a los usuarios (no en código o lenguaje máquina). Estos deben indicar de manera precisa el problema y sugerir una solución de forma constructiva.
HR10	<i>Ayuda y documentación.</i>	Cualquier tipo de información debe ser fácil de buscar y estar centrado en la tarea del usuario. Las instrucciones deben consistir en una lista concreta no muy extensa de tareas a realizar.

C: Heurísticas de Usabilidad para Smartphone de R. Inostroza

ID	HEURÍSTICA	DEFINICIÓN
SMASH1	<i>Visibilidad de estado del sistema.</i>	El dispositivo debe mantener informado al usuario sobre todos los procesos y cambios de estado a través de y en un tiempo razonable.
SMASH2	<i>Relación entre el sistema y el mundo real.</i>	El dispositivo debe hablar el idioma de los usuarios en lugar de conceptos y tecnicismos orientados al sistema. El dispositivo debe seguir las convenciones del mundo real y mostrar la información en un orden lógico y natural.
SMASH3	<i>Control y libertad de usuario.</i>	El dispositivo debe permitir al usuario deshacer y rehacer sus acciones, y proporcionar "salidas de emergencia" claramente señalizadas para salir de estados no deseados. Estas opciones deben estar disponibles preferiblemente a través de un botón físico o equivalente.
SMASH4	<i>Consistencia y estándares.</i>	El dispositivo debe seguir las convenciones establecidas, permitiendo que el que el usuario haga las cosas de una manera familiar, estándar y consistente.
SMASH5	<i>Prevención de errores.</i>	El dispositivo debe ocultar o desactivar las funcionalidades no disponibles, advertir a los usuarios sobre acciones críticas y proporcionar acceso a información adicional.
SMASH6	<i>Minimizar la carga de memoria del usuario.</i>	El dispositivo debe ofrecer objetos, acciones y opciones visibles para para evitar que los usuarios tengan que memorizar información de una parte del diálogo a otro.
SMASH7	<i>Personalización y accesos directos</i>	El dispositivo debe proporcionar opciones de configuración básica y avanzada, permitir la definición y personalización de los accesos directos a las frecuentes acciones.
SMASH8	<i>Eficiencia de uso y rendimiento</i>	El dispositivo debe ser capaz de cargar y mostrar la información requerida en un tiempo razonable y minimizar los pasos necesarios para realizar una tarea. Las animaciones y transiciones deben ser mostradas con suavidad.
SMASH9	<i>Diseño estético y minimalista.</i>	El dispositivo debe evitar mostrar información no deseada sobrecargando la pantalla.
SMASH10	<i>Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.</i>	El dispositivo debe mostrar mensajes de error en un lenguaje familiar para el usuario, indicando el problema de forma precisa y sugiriendo una solución constructiva.
SMASH11	<i>Ayuda y documentación.</i>	El dispositivo debe proporcionar documentación y ayuda fáciles de encontrar, centrado en la tarea actual del usuario e indicando pasos concretos para seguir.
SMASH12	<i>Interacción física y ergonomía</i>	El dispositivo debe proporcionar botones físicos o el equivalente para funcionalidades principales, ubicadas en posiciones reconocibles por el usuario, que debe ajustarse a la postura natural (y alcance) de la mano dominante del usuario.

D: Heurísticas de Usabilidad Orientadas a Redes Sociales de R. X Esteves de Almeida

ID	HEURÍSTICA	DEFINICIÓN
RS1	<i>Control de Privacidad y Exposición</i>	La decisión por la divulgación de los datos personales, tanto por el propio como terceros, debe ser controlada por el usuario de acuerdo con los niveles de acceso asignados por él a sus contactos en la red. La red social debe iniciarse con una configuración mínima de acceso a los datos personales que puede ajustarse en cualquier momento por el usuario.
RS2	<i>Percepción de usuarios</i>	El usuario debe percibir claramente si él, y otros usuarios, están disponibles para la interacción en la red social.
RS3	<i>Estado del usuario</i>	El usuario debe poder definir a cualquier instante como quiere ser percibido por los otros usuarios en la red social.
RS4	<i>Flexibilidad</i>	Configurar el sistema para que su uso sea cada vez más eficiente de acuerdo con el nivel de experiencia adquirido como, por ejemplo, personalizar pantallas, optar por la visualización de anuncios publicitarios, crear accesos directos a las características, administrar el acceso a las aplicaciones de terceros dentro de red, etc.
RS5	<i>Control en pro de la relación</i>	El usuario decide las acciones que el sistema debe tomar para no afectar negativamente la relación del usuario en la red por una acción que no se inició. La red social debe dejar claro la magnitud de las consecuencias de cada acción a tomar antes, explicando que a través de ejemplos y diálogos.
RS6	<i>Interfaz Uniforme</i>	Una vez disponible el acceso a la red social en plataformas diferentes, no debe existir diferencias visuales y de funcionalidad en la interfaz a punto de restringir el acceso e influenciar la interacción del usuario a punto de diferenciarlo de los demás o perjudicarlo.
RS7	<i>Consistencia</i>	La red social debe apoyar el aprendizaje, la facilidad de uso, el reconocimiento y la memorización de procedimientos a través de elementos que indiquen claramente su función al usuario.
RS8	<i>Documentación</i>	Las funcionalidades de la red social deben ser claras y contener ejemplos en forma de documentos de fácil acceso como: help online, wiki, FAQs, chats, foro y tutoriales. También debe considerar un canal de envío sobre retroalimentación de los usuarios para una mejora continua.

E: Funcionalidades observadas en redes sociales

Nombre Característica
Iniciar sesión
Cerrar sesión
Desactivar/cerrar cuenta
Registro de cuenta
Recuperación de cuenta/contraseña
Visualizar perfil
Modificar perfil
Enviar mensaje
Eliminar mensaje
Crear grupos de mensajería instantánea
Marcar mensaje como <i>leído</i>
Agregar contacto
Eliminar contacto
Seguir usuario
Bloquear usuario
Denunciar/Reportar usuario
Agregar contenido
Compartir contenido
Valorar contenido
Comentar contenido
Reportar contenido
Visualizar contenido
Visualizar notificaciones
Modificar configuración notificaciones
Ajustes de configuración y privacidad

F: Metodología de Desarrollo, D. Quiñones

Nº	Nombre Etapa	¿Qué se debe hacer?
1	<i>Etapa Exploratoria</i>	Se realiza una revisión sistemática de la literatura
2	<i>Etapa Experimental</i>	Se analizan los datos obtenidos en diferentes experimentos para recoger información adicional que no haya sido identificada en la etapa anterior.
3	<i>Etapa Descriptiva</i>	Se seleccionan y priorizan los temas más importantes de toda la información recopilada en las etapas anteriores.
4	<i>Etapa Correlacional</i>	Se debe realizar un emparejamiento entre las características del dominio de la aplicación específica con los atributos de usabilidad/UX y la heurística existente (y/u otros elementos relevantes).
5	<i>Etapa de Selección</i>	Se deben tomar acciones respecto a los conjuntos existentes de heurísticas de usabilidad/UX que fueron seleccionados en la etapa 3 (y/u otros elementos relevantes) Acciones: mantener, adaptar y/o descartar
6	<i>Etapa de Especificación</i>	Se debe especificar formalmente el nuevo conjunto de heurísticas de usabilidad/UX
7	<i>Etapa de Validación</i>	Se debe validar el conjunto de la heurística a través de varios experimentos en términos de su eficacia y eficiencia en la evaluación de la aplicación específica.
8	<i>Etapa de Refinamiento</i>	Se debe refinar y mejorar el nuevo conjunto de heurística basado en la retroalimentación que se obtuvo en la etapa 7.

G: Selección de heurísticas existentes

ID	Nombre/Definición Heurística
RS5	<i>Control en pro de la relación</i>
RS6	<i>Interfaz Uniforme</i>
HRS1	<i>Visibilidad de estado del sistema</i>
HRS2	<i>Visibilidad de los elementos e información importante del sistema.</i>
HRS3	<i>Disponibilidad del usuario</i>
HRS4	<i>Coincidencia entre el sistema y el mundo real.</i>
HRS5	<i>Consistencia y estándares entre los elementos del sistema</i>
HRS6	<i>Consistencia en simbología web y diseño</i>
HRS7	<i>Control y libertad de usuario</i>
HRS8	<i>Prevención de errores</i>
HRS9	<i>Minimizar la carga de memoria del usuario</i>
HRS10	<i>Flexibilidad y eficacia de uso</i>
HRS11	<i>Diseño estético y minimalista.</i>
HRS12	<i>Ayuda al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.</i>
HRS13	<i>Ayuda y documentación.</i>
HRS14	<i>Control de Privacidad y Exposición.</i>
HRS15	<i>Control del contenido publicado.</i>
HRS16	<i>Seguridad y recuperación de cuentas del usuario.</i>
SMASH7	<i>Personalización y accesos directos</i>
SMASH12	<i>Interacción física y ergonomía</i>

H: Acciones a realizar en heurísticas seleccionadas

ID	Nombre/Definición Heurística	Acción	Aspecto o Característica cubierta	Aplicabilidad
RS5	Control en pro de la relación (<i>R.Esteves de Almeida</i>)	Adaptar	Interacción, y en general todos los aspectos básicos que le indican al usuario que no está cometiendo errores mientras utiliza el sistema.	(2) Importante
RS6	Interfaz Uniforme (<i>R.Esteves de Almeida</i>)	Adaptar	Es importante que todas las versiones de una red social sean consistentes entre sí.	(3) Crítico
HRS1	Visibilidad de estado del sistema (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Adaptar	Es importante que el usuario siempre tenga una noción de qué ocurre en el sitio o aplicación dadas sus acciones.	(1) Útil
HRS2	Visibilidad de los elementos e información importante del sistema. (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Eliminar	-	-
HRS3	Disponibilidad del usuario (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Mantener	Conectividad e Interacción	(3) Crítico
HRS4	Coincidencia entre el sistema y el mundo real. (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Eliminar	-	-
HRS5	Consistencia y estándares entre los elementos del sistema (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Adaptar	Es importante que el sitio logre una consistencia dentro del mismo y se rija por los estándares con el fin de ser más familiar para los usuarios.	(2) Importante
HRS6	Consistencia en simbología web y diseño (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Eliminar	-	-
HRS7	Control y libertad de usuario (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Adaptar	Gestión de contenido e Interacción	(3) Crítico
HRS8	Prevención de errores (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Adaptar	Seguridad	(2) Importante
HRS9	Minimizar la carga de memoria del usuario (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Adaptar	Gestión de contenido, Personalización e Interacción	(2) Importante
HRS10	Flexibilidad y eficacia de uso. (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Eliminar	-	-
HRS11	Diseño estético y minimalista. (<i>D.Arancibia y S.González</i>)	Eliminar	-	-

HRS12	Ayuda al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores. (D.Arancibia y S.González)	Adaptar	Centro de Ayuda	(2) Importante
HRS13	Ayuda y documentación. (D.Arancibia y S.González)	Adaptar	Centro de Ayuda	(2) Importante
HRS14	Control de Privacidad y Exposición. (D.Arancibia y S.González)	Adaptar	Personalización, Gestión de contenido, Interacción	(3) Crítico
HRS15	Control del contenido publicado. (D.Arancibia y S.González)	Mantener	Gestión de contenido	(3) Crítico
HRS16	Seguridad y recuperación de cuentas del usuario. (D.Arancibia y S.González)	Adaptar	Seguridad	(3) Crítico
SMASH8	Eficiencia de uso y rendimiento. (R.Inostroza)	Adaptar	Conectividad	(1) Útil
SMASH12	Interacción física y ergonomía (R.Inostroza)	Adaptar	Interacción	(1) Útil
NewH1	Funcionalidades centralizadas. (M.Saavedra)	Crear	Interacción	(3) Crítico
NewH2	Funcionalidad esperada. (M.Saavedra)	Crear	Personalización, Gestión de contenido, Interacción	(3) Crítico

I: Juicio de expertos, encuesta¹



Encuesta sobre conjunto de heurísticas para evaluar la experiencia del usuario en redes sociales

Estimado(a) colaborador(a):
Gracias por participar y completar esta encuesta, la cual tiene por objeto analizar la utilidad, claridad y facilidad de aplicación de heurísticas de usabilidad y experiencia del usuario para redes sociales, SNUX (Social Network User eXperience Heuristics).

Por favor, en las siguientes secciones, seleccione la respuesta que más se ajuste a su opinión.

Antes de comenzar, te invito a revisar el conjunto de heurísticas en el siguiente enlace.

https://drive.google.com/file/d/1BcuOJJdkRq_R9C4wEVtthyzn_5ngqvvn/view?usp=sharing

SIGUIENTE **Página 1 de 3**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Notificar uso inadecuado - Condiciones del servicio - Otros términos

Google Formularios

FIGURA I.1 - ENCUESTA JUICIO DE EXPERTOS (SECCIÓN 1)

¹ Enlace encuesta: <https://goo.gl/forms/pjOQ3hk3hIeRrYFk1> ¹

Preguntas sección 2: demografía y experiencia previa

1. ¿Ha participado en evaluaciones heurísticas? Si _____ No _____
2. ¿Qué conjunto de heurísticas ha evaluado? (e.g. Heurísticas del Nielsen, Heurísticas SMASH, Heurísticas para Museos, entre otras.)
-
-
3. ¿Qué otros productos o sitios web ha evaluado? (e.g. Facebook, TripAdvisor, Despegar, entre otras.)
-
-

Preguntas sección 3: evaluaciones

1. ¿Qué tan ÚTIL considera cada heurística del conjunto SNUX? (La heurística es, o no, relevante para evaluar redes sociales)

	Completamente Inútil	Inútil	Neutral	Útil	Completamente Útil
SNUXH1: Retroalimentación visual y estado del sistema.					
SNUXH2: Interfaz ergonómica (Aplica a smartphones)					
SNUXH3: Percepción y estado del usuario					
SNUXH4: Minimizar carga de memoria del usuario					
SNUXH5: Prevención y recuperación de errores					
SNUXH6: Control y libertad del usuario					
SNUXH7: Control de contenido publicado					
SNUXH8: Control de notificaciones y alertas					
SNUXH9: Control de Privacidad y exposición					
SNUXH10: Seguridad y recuperación de cuenta del usuario					
SNUXH11: Centro de Ayuda					

SNUXH12: Consistente multiplataforma.					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

2. ¿Cómo evalúa la CLARIDAD de cada heurística del conjunto SNUX? (La especificación de la heurística indica de manera clara cómo utilizarla y qué se espera de ella)

	Completamente Difuso	Difuso	Neutral	Claro	Completamente Claro
SNUXH1: Retroalimentación visual y estado del sistema.					
SNUXH2: Interfaz ergonómica (Aplica a smartphones)					
SNUXH3: Percepción y estado del usuario					
SNUXH4: Minimizar carga de memoria del usuario					
SNUXH5: Prevención y recuperación de errores					
SNUXH6: Control y libertad del usuario					
SNUXH7: Control de contenido publicado					
SNUXH8: Control de notificaciones y alertas					
SNUXH9: Control de Privacidad y exposición					
SNUXH10: Seguridad y recuperación de cuenta del usuario					
SNUXH11: Centro de Ayuda					
SNUXH12: Consistente multiplataforma.					

3. ¿Qué tan FÁCIL le resultaría vincular cada heurística con problemas de usabilidad? (e.g. En caso de realizar una evaluación heurística a algún producto o servicio.)

	Muy difícil	Difícil	Neutral	Fácil	Muy fácil
SNUXH1: Retroalimentación visual y estado del sistema.					
SNUXH2: Interfaz ergonómica (Aplica a smartphones)					
SNUXH3: Percepción y estado del usuario					
SNUXH4: Minimizar carga de memoria del usuario					

SNUXH5: Prevención y recuperación de errores					
SNUXH6: Control y libertad del usuario					
SNUXH7: Control de contenido publicado					
SNUXH8: Control de notificaciones y alertas					
SNUXH9: Control de Privacidad y exposición					
SNUXH10: Seguridad y recuperación de cuenta del usuario					
SNUXH11: Centro de Ayuda					
SNUXH12: Consistente multiplataforma.					

4. ¿Utilizaría, en futuras evaluaciones, las heurísticas SNUX como instrumento para medir el nivel de usabilidad o experiencia del usuario en alguna red social?

- (1) Definitivamente No
- (2) Probablemente No
- (3) Neutral
- (4) Probablemente Si
- (5) Definitivamente Si

5. ¿Considera usted que las heurísticas cubren TODOS los aspectos relacionados a la usabilidad y experiencia del usuario en redes sociales?

- (1) Definitivamente No
- (2) Probablemente No
- (3) Neutral
- (4) Probablemente Si
- (5) Definitivamente Si

6. ¿Qué aspectos considera que NO FUERON cubiertos por las heurísticas SNUX, y que deberían ser incluidos en un conjunto de heurísticas de usabilidad para evaluar redes sociales?

7. Sugerencias y comentarios

J: Juicio de expertos, resultados encuesta

Los números en las columnas indican la cantidad de evaluadores que indicó dicha opción sobre la heurística.

ID	Completamente Útil	Útil	Neutral	Inútil	Completamente Inútil
<i>SNUXH1</i>	4	3		1	
<i>SNUXH2</i>	7	1			
<i>SNUXH3</i>	2	5	1		
<i>SNUXH4</i>	4	3		1	
<i>SNUXH5</i>	6	1			1
<i>SNUXH6</i>	7		1		
<i>SNUXH7</i>	6	1	1		
<i>SNUXH8</i>	5	2	1		
<i>SNUXH9</i>	5	3			
<i>SNUXH10</i>	7	1			
<i>SNUXH11</i>	2	4	1	1	
<i>SNUXH12</i>	6	1		1	

TABLA J.4.7.1 D1: ÚTIL

ID	Completamente Claro	Claro	Neutral	Difuso	Completamente Difuso
<i>SNUXH1</i>	4	3	1		
<i>SNUXH2</i>	4	3	1		
<i>SNUXH3</i>	5	1	1	1	
<i>SNUXH4</i>	6		2		
<i>SNUXH5</i>	7	1			
<i>SNUXH6</i>	6	1		1	
<i>SNUXH7</i>	5	3			
<i>SNUXH8</i>	7	1			
<i>SNUXH9</i>	6	2			
<i>SNUXH10</i>	5	3			
<i>SNUXH11</i>	6	2			
<i>SNUXH12</i>	7	1			

TABLA J.2 D2: CLARIDAD

ID	Muy fácil	Fácil	Neutral	Difícil	Muy difícil
<i>SNUXH1</i>	6	1	1		
<i>SNUXH2</i>	4	3	1		
<i>SNUXH3</i>	1	4	1	2	
<i>SNUXH4</i>	3	3		1	1
<i>SNUXH5</i>	5	2			1
<i>SNUXH6</i>	5	1		1	1
<i>SNUXH7</i>	4	2	1		1
<i>SNUXH8</i>	3	3	1	1	
<i>SNUXH9</i>	5	2	1		
<i>SNUXH10</i>	4	3	1		
<i>SNUXH11</i>	5	3			
<i>SNUXH12</i>	5	3			

TABLA J.3 D3: FACILIDAD DE USO

La mayoría categorizó las heurísticas como “Completamente útil” o “Útil”, obteniendo un promedio de 4,47 en la dimensión D1. También se indicó que la mayoría de las heurísticas del conjunto se explican de manera clara, obteniendo un promedio general de 4,61. Mientras que la dimensión con mayores dificultades sería la facilidad de uso, ya que sólo tres de las doce heurísticas alcanzaron un promedio superior al 4,5 (de 5), y la dimensión en general alcanzó el promedio más bajo, de 4,22.

ID	D1 Utilidad	D2 Claridad	D3 Fácil de Usar
<i>SNUXH1</i>	4,25	4,38	4,63
<i>SNUXH2</i>	4,88	4,38	4,38
<i>SNUXH3</i>	4,13	4,25	3,50
<i>SNUXH4</i>	4,25	4,50	3,75
<i>SNUXH5</i>	4,38	4,88	4,25
<i>SNUXH6</i>	4,75	4,50	4,00
<i>SNUXH7</i>	4,63	4,63	4,00
<i>SNUXH8</i>	4,50	4,88	4,00
<i>SNUXH9</i>	4,63	4,75	4,50
<i>SNUXH10</i>	4,88	4,63	4,38
<i>SNUXH11</i>	3,88	4,75	4,63
<i>SNUXH12</i>	4,50	4,88	4,63
Promedio por Dimensión	4,47	4,61	4,22

TABLA J.4 TABLA PONDERADA DE RESULTADOS

En general, el conjunto mostró una respuesta positiva por parte de los participantes. Pero cabe destacar que, si bien los resultados estuvieron a favor del conjunto, en ningún caso se dio la valoración máxima (5) unánime hacia alguna de las heurísticas por parte de los encuestados.

Particularmente, la heurística SNUXH11 (“Centro de Ayuda”) obtuvo un promedio de 3,88 por parte de los participantes, por lo cual para ciertos colaboradores no es relevantes que exista un centro de ayuda dentro de una red social.

Las heurísticas SNUXH1 (“Retroalimentación visual y estado del sistema”), SNUXH3 (“Percepción y estado del usuario”) y SNUXH4 (“Minimizar carga de memoria del usuario”) fueron percibidas con un menor rango de utilidad y se debe mejorar la claridad de cómo se presentan. Además, SNUXH3 y SNUXH4 fueron categorizadas como las más difíciles de asociar a algún problema de usabilidad o experiencia del usuario al momento de una evaluación heurística.

4. ¿Utilizaría, en futuras evaluaciones, las heurísticas SNUX como instrumento para medir el nivel de usabilidad y experiencia del usuario en alguna red social?

El cien por ciento (100%) de los encuestados indicó que “Probablemente Sí” utilizaría el conjunto SNUX para evaluar alguna red social.

5. ¿Considera usted que las heurísticas cubren TODOS los aspectos relacionados a la usabilidad y la experiencia del usuario en redes sociales?

Un 62,5% de los encuestados indicó que el conjunto “Probablemente Sí” cubre todos los aspectos relacionados a la usabilidad y experiencia del usuario en redes sociales. Sin embargo, el otro 37,5% indicó “Probablemente No”.

6. ¿Qué aspectos considera que NO FUERON cubiertos por las heurísticas SNUX, y que deberían ser incluidos en un conjunto de heurísticas de usabilidad para evaluar redes sociales?

Colaborador	Respuesta
Colaborador 1	Hubiese sido bueno tener una heurística relacionada con estándares de símbolos utilizados por la red social.
Colaborador 2	La accesibilidad definitivamente está muy lejos de incluirse en estas investigaciones. Respecto a lo que debería ser incluido encuentro que esta todo.
Colaborador 3	La red social debiese seguir estándares, ya sea con simbología o el tipo de letra.
Colaborador 4	Aspectos como la variabilidad de contenidos y forma de publicación de contenidos. Las heurísticas presentadas se enmarcan en el conjunto de redes sociales existentes pero no es lo suficientemente flexible para soportar nuevas redes sociales con paradigmas fuera de las convenciones actuales que presenta la industria. También, está implícito (es decir, falta explicitar) el poder medir la percepción, ya que la

	<p>evaluación de calidad es un proceso que intenta medir algo que es subjetivo, es por lo mismo, que podría darse el caso que mides con las heurísticas una aplicación de red social (web, móvil, etc) y el resultado puede ser bueno, pero a pesar de ello, la percepción del usuario final no sea la mejor haciendo que el producto fracase.</p> <p>En general, es una buena propuesta, pero carece de elementos flexibles que no se enmarquen en las redes sociales actuales y que sirvan para otros productos. También hay mediciones que son muy volátiles para ser medidas con una heurística de este tipo. Y por último ojo con la percepción.</p>
Colaborador 5	Me parece que las heurísticas SNUX cubren con todos los aspectos necesarios al momento de evaluar una red social. ¡Muy completas y bien definido el objetivo de cada una!
Colaborador 6	Anteriormente, Instagram no tenía una función que Facebook si utilizaba, que era silenciar u ocultar cierto contenido sin la necesidad de eliminarlo o desvincularlo. (Había que dejar de seguir a un amigo en vez de silenciarlo u ocultarlo). Quizás esta situación podría estar considerada en la heurística SNUXH7.
Colaborador 7	Diseño de interfaces minimalistas en redes sociales y eficiencia de uso
Colaborador 8	Accesibilidad en general, integración con gente minusválida o capacidades reducidas

7. Sugerencias y comentarios

Colaborador	Respuestas
Colaborador 1	Respecto a SNUXH2, me parece bien que aparezca como problema el grado de subjetividad que pueda llegar a influir en la evaluación de la interfaz ergonómica. Es por esto que encuentro que será un poco complicado evaluar una red social en cuanto a este aspecto. Sin embargo, es un aspecto importante que debe ser considerado, y quizás sería bueno colocar más ejemplos para una mayor comprensión y disminuir el grado de subjetividad. Me parece excelente la manera en que se explica cada una de las heurísticas, el nivel de detalle en que se detalla cada una, ayuda considerablemente en su comprensión.
Colaborador 2	Las primeras 4 heurísticas no están muy claras.
Colaborador 3	SNUXH10 tiene de nombre "seguridad y recuperación de cuenta del usuario" pero hablas solo de seguridad y no de la recuperación (definición y explicación que es lo que verán los usuarios), se podría poner un nombre más global que abarque ambos para entender con la definición y la explicación la heurística sin tener que mirar todo el conjunto. SNUXH7 hablas de filtros y regulaciones, no queda claro a que te refieres con eso, quizás un "(público, privado, etc)" y cuando dices "la red social debe controlar" no es la red social quien controla, ella es la que entrega las herramientas para que el usuario controle
Colaborador 4	-
Colaborador 5	-
Colaborador 6	La definición y explicación de las "heurísticas": SNUXH3, SNUXH7, SNUXH8, SNUXH9 y SNUXH10 parecen más descripciones de funcionalidades que deberían incluir las redes sociales. No parecen heurísticas para evaluar la experiencia del usuario en redes sociales.
Colaborador 7	¡Buenísima idea para un proyecto de título!
Colaborador 8	Poder distinguir de mejor manera, asignar distintos "pesos" o relevancias a las críticas realizadas por personas con un uso frecuente, experimentado, o en caso contrario, un uso poco regular y con escaso conocimiento en el uso de las distintas redes sociales.

K: Pruebas de usabilidad, documentos

Acuerdo de confidencialidad

Yo, _____ **ACEPTO** participar en un experimento sobre la experiencia de uso del sitio web **Facebook.com**, supervisado por _____, el día **19/10/2018**, en el Laboratorio de Usabilidad de la Escuela de Ingeniería Informática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Entiendo que el experimento tiene por objetivo evaluar un sistema software, y NO mis capacidades/habilidades/conocimientos.

Entiendo que durante el experimento se realizarán observaciones y grabaciones por los evaluadores. Además, entiendo que los resultados del experimento se utilizarán sólo con propósitos académicos y/o de investigación, sin que mi identidad sea revelada.

Entiendo que puedo comunicar a los evaluadores del experimento cualquier malestar, molestia o inconformidad que pueda sentir y que puedo abandonar el experimento en cualquier momento.

Firma

Estimado(a) colaborador(a):

Usted participa en un experimento que tiene como propósito evaluar su experiencia de uso en el sitio web **Facebook** (www.facebook.com).

Debe utilizar el equipo disponible en el Laboratorio de Usabilidad de la Escuela de Ingeniería Informática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Cabe destacar que se está evaluando un sitio web, y NO su desempeño como usuario.
¡NO SE PREOCUPE SI COMETE ERRORES!

El experimento tiene 3 etapas:

1. En la primera etapa Ud. deberá completar un breve cuestionario preliminar, relativo a su experiencia previa (el cuestionario es individual).
2. En la segunda etapa se le solicitará explorar el sitio www.facebook.com, según las tareas indicadas, en conjunto con su compañero(a), comentando entre Uds. en voz alta sus opiniones con respecto al sitio web, al cumplimiento de las tareas solicitadas, o bien cualquier elemento que encuentre significativo.
3. Finalmente, en la tercera etapa, Ud. deberá completar un cuestionario acerca de su percepción sobre el sitio web (el cuestionario es individual).

SI TIENE ALGUNA DUDA DURANTE EL EXPERIMENTO, PUEDE PONERSE EN CONTACTO CON LOS EVALUADORES, EN CUALQUIER MOMENTO.

La información que Ud. proporcione es confidencial y muy relevante para nuestro estudio.

¡Agradecemos su cooperación!

(1) CUESTIONARIO PRELIMINAR

1. Sexo: Femenino Masculino

2. Edad: _____

3. Nivel de educación completada y/o en proceso:

Enseñanza media: Completa En Proceso

Técnico: Completa En Proceso

Universitario: Completa En Proceso

Otro: _____ Completa En Proceso

4. ¿Usted ha sido miembro de alguna red social?

Si No

Si su respuesta fue afirmativa, indique cual(es):

5. ¿Cuántos días a la semana ingresa a una red social?

_____ Días.

6. Cuando se conecta, ¿cuántas horas en promedio permanece conectado a alguna red social?

Menos de una hora.

Entre 1 y 2 horas.

Entre 2 y 3 horas.

Más de 3 horas.

(2) LISTA DE TAREAS FACEBOOK

Imagine que, Ud. junto a su compañero(a), desean publicar un video en Facebook, pero no saben la manera directa para llegar a esta funcionalidad. Por lo tanto, deberán ingresar a la sección de **ayuda rápida** que ofrece la red social, con el fin encontrar cómo acceder a la funcionalidad deseada. Para lo anterior, se les pide realizar las siguientes tareas, **comentando en voz alta durante todo el experimento**.

Tareas

Ingresar al sitio web de Facebook (www.facebook.com) con los datos:

Usuario:

usabilidadtest1@gmail.com

Clave: asd123321

¡NO DEBE UTILIZAR SU CUENTA PERSONAL!

1. Busquen “video” a través de la sección de ayuda rápida. Escriban 3 resultados de su búsqueda.

Hagan clic en el resultado de búsqueda que consideren podría ayudarlos a resolver su duda.

¿Les resultó útil la respuesta entregada por la ayuda rápida de *Facebook*? Sí () No ()

2. Desde el perfil de la cuenta, hagan clic en el botón “Foto/Video” para publicar en su perfil.

a.- Seleccionen el video que se encuentra en la carpeta “Descargas” de su equipo.

b.- Cambien la privacidad de la publicación de “Público” a “Sólo yo”, y hagan clic en el botón “publicar”.

¿Recibieron una retroalimentación de su última acción por parte de la red social? Sí () No ()

3. Esperen la notificación que indica el procesamiento del video completado

a.- Hagan clic en la notificación y accedan a su video publicado, intenten modificar la información asociada a éste. *Ayuda: Realicen esta acción a través de “Opciones”.*

¿Qué campos se pueden cambiar?

¡AÚN NO GUARDEN LOS CAMBIOS!

b.- Agreguen subtítulos a su video.

Desde el campo “Subtítulos” agreguen el archivo de “*subtituloserror.srt*” de la carpeta Descargas de su equipo, y **guarden los cambios**.

¿Se modificó satisfactoriamente el video? Sí () No ()

c.- Intenten agregar nuevamente subtítulos al video.

Desde el campo “Subtítulos” agregue el archivo de “*subtitulo.es_CL.srt*” de la carpeta Descargas de su equipo, guarden los cambios y verifiquen que se han agregado los subtítulos al video.

¿Se modificó satisfactoriamente el video? Sí () No ()

(3) CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN SOBRE EL SITIO

Encierre en un círculo la alternativa más apropiada para cada pregunta.

1. ¿Pudo completar las tareas indicadas?

1	2	3	4	5
Muy difícilmente	Difícilmente	Neutral	Fácilmente	Muy fácilmente

2. ¿Considera que la información requerida en la prueba ha sido fácil de encontrar?

1	2	3	4	5
Muy difícil	Difícil	Neutral	Fácil	Muy fácil

3. ¿Qué tan orientado se ha sentido dentro del sitio web de Facebook durante el experimento?

1	2	3	4	5
Muy poco orientado	Poco orientado	Neutral	Orientado	Muy orientado

4. ¿Con qué facilidad pudo encontrar la sección de ayuda o asistencia en el sitio web probados?

1	2	3	4	5
Muy difícilmente	Difícilmente	Neutral	Fácilmente	Muy fácilmente

5. ¿Qué tan satisfactorios fueron los resultados de la búsqueda en la sección de ayuda?

1	2	3	4	5
Totalmente insatisfactorio	Poco satisfactorio	Neutral	Satisfactorio	Muy satisfactorio

6. ¿Cómo considera el trabajo con el sitio web al momento de subir el video?

1	2	3	4	5
Muy difícil	Difícil	Neutral	Fácil	Muy fácil

7. **En general, usted califica su grado de satisfacción en el uso del sitio web como:**

1	2	3	4	5
Totalmente insatisfactorio	Poco satisfactorio	Neutral	Satisfactorio	Muy satisfactorio

8. **¿Usted utilizaría nuevamente el sitio web para alguna de las tareas que se le encomendó?**

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo

9. **¿Qué fue lo que más le gustó del sitio web, al momento de subir un video?**

10. **¿Qué fue lo que menos le gustó del sitio web, al momento de subir un video?**

L: Pruebas de usabilidad, resultados

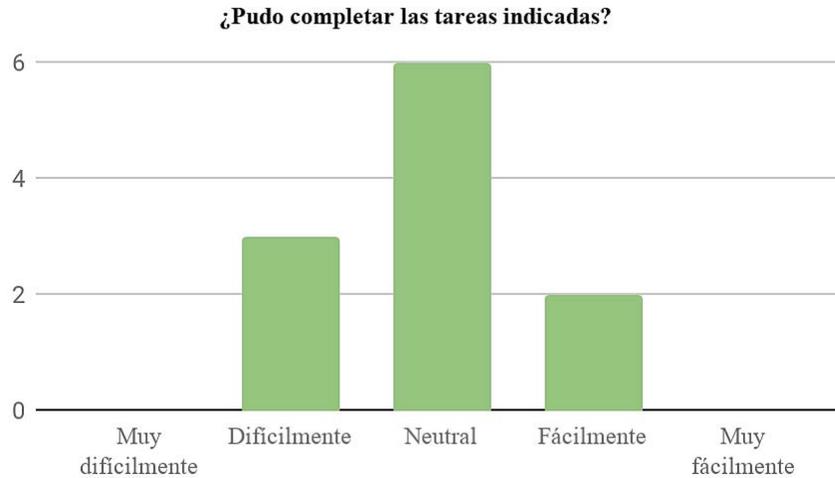
Tareas realizadas y tiempo estimado

Tarea	Descripción	Tiempo estimado de realización
1	Utilizar eficazmente la ayuda rápida	3 min
2	Publicar un video en el perfil de la cuenta.	5 min
3	Modificar la información del video publicado con “ <i>subtítuloerros.srt</i> ”	5 min
4	Modificar la información del video publicado con “ <i>subtítulos.es_CL.srt</i> ”	6 min
Total		19 min

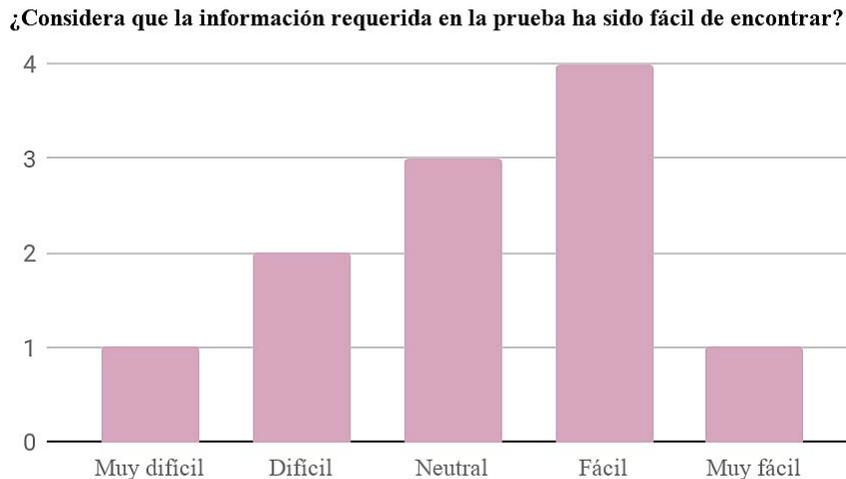
No todos los usuarios lograron completar las tareas propuestas. A continuación, se presentan los tiempos de cada usuario y tarea, con los cuales se calculó un promedio para poder comparar con el tiempo estimado que se propuso anteriormente.

	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	Tarea 4	Tiempo Total
Grupo 1	5 min	2 min	2 min	1 min	10 min
Grupo 2	3 min	8 min	2 min	5 min	18 min
Grupo 3	3 min	2 min	7 min	1 min	14 min
Grupo 4	4 min	2 min	2 min	3 min	11 min
Grupo 5	2 min	2 min	6 min	2 min	12 min
Grupo 6	2 min	1 min	5 min	1 min	9 min
Promedio	3.17 min	2.67 min	4 min	2.17 min	12.01 min

TABLA L.4.7.1 CUMPLIMIENTO DE TAREAS

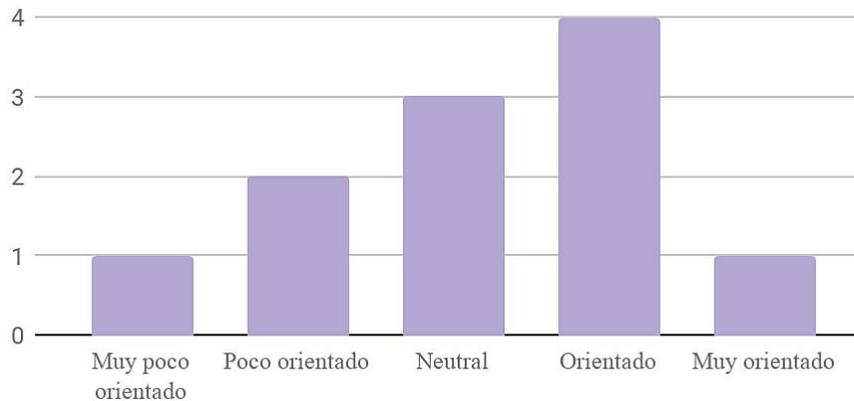


Más de la mitad de los participantes indicó que fue neutral-difícil completar las tareas indicadas, luego de observar a los alumnos en la prueba se notó que las complicaciones nacieron ante el cambio de escenario al que se vieron enfrentados para realizar acciones que sí sabían realizar por caminos más directos que el indicado por la prueba.



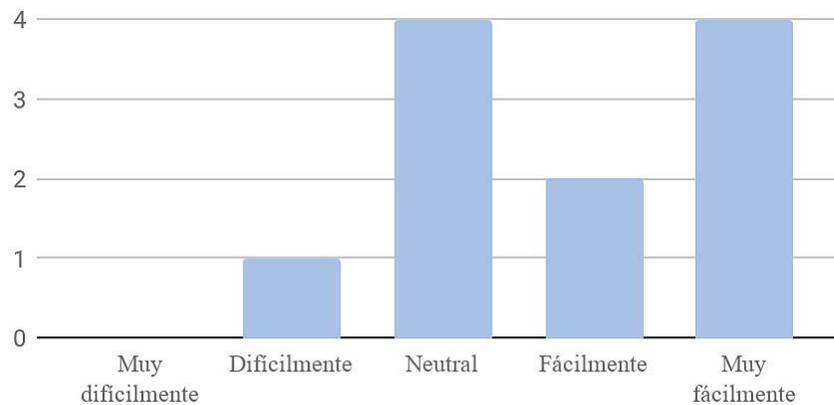
Los resultados en esta sección se encontraron un tanto divididos entre los participantes, se pudo apreciar en algunos que la manera en que Facebook presenta su información complicó la manera en cómo realizaban las tareas, ya que ésta variaba según el escenario con que se llevaba a cabo dicha acción.

¿Qué tan orientado se ha sentido dentro del sitio web de Facebook durante el experimento?



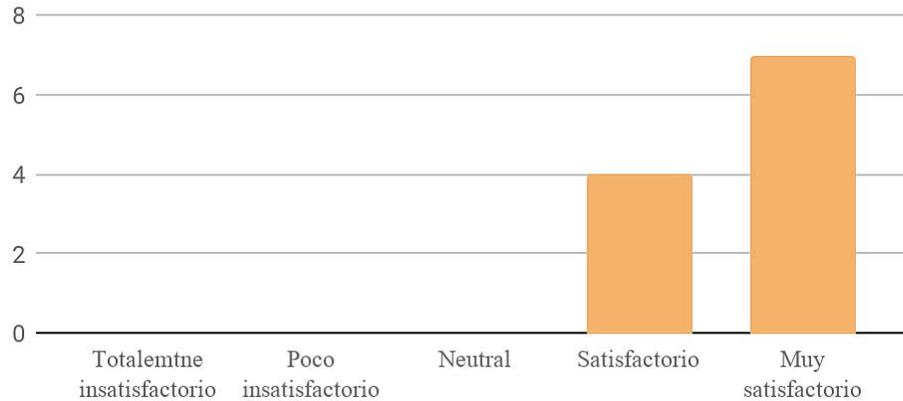
De igual manera que en el gráfico anterior, los resultados se encuentran divididos, pero no es menor que la mitad de los usuarios tuvieron una percepción neutral-negativa hacia qué tan orientados se sintieron con Facebook.

¿Con qué facilidad pudo encontrar la sección de ayuda o asistencia en el sitio web probados?



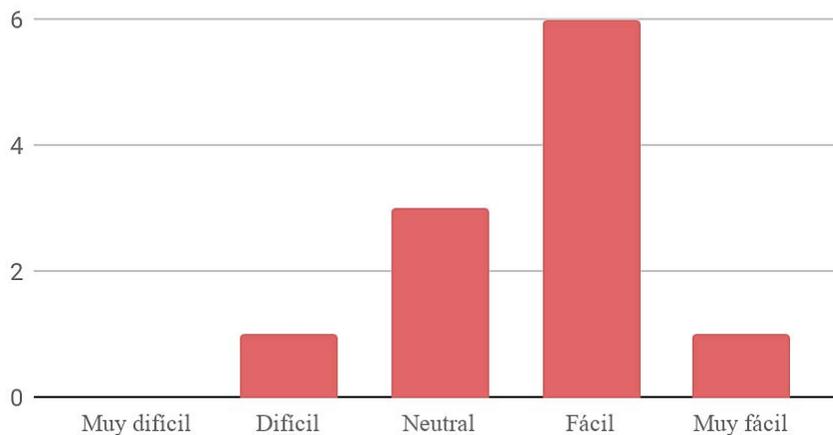
En este gráfico se puede ver que los resultados son más positivos que los anteriores, más de la mitad de los participantes pudo encontrar la sección de ayuda rápida, algunos incluso la volvieron a utilizar para resolver dudas que surgieron en medio de la prueba. Pero también existieron los casos donde los usuarios tendieron a confundir esta funcionalidad con el buscador que entrega *Facebook*.

¿Qué tan satisfactorios fueron los resultados de la búsqueda en la sección de ayuda?

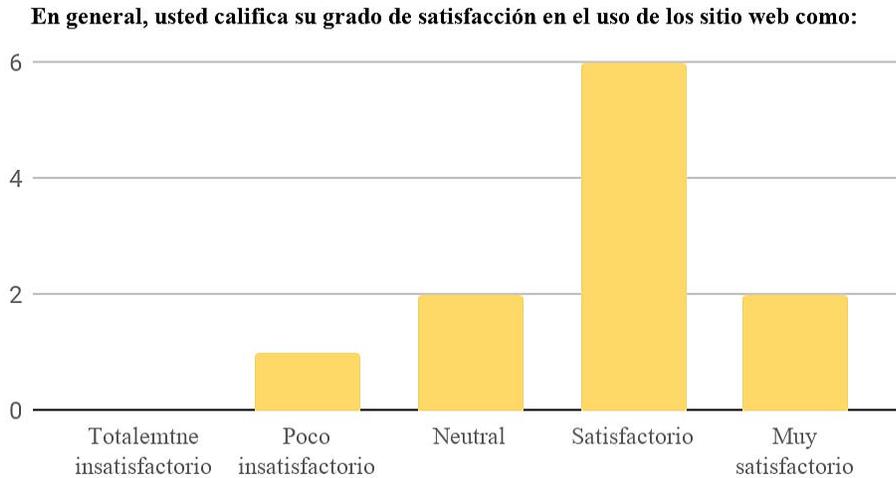


Este gráfico destaca lo útil que fue la ayuda rápida para los participantes, los resultados ayudaron a resolver su duda y se encontró dentro del mismo sitio sin necesidad de recurrir a otro sitio. Por lo que se confirma la utilidad de un centro de ayuda en las redes sociales, y se formula la idea de que sería útil un centro de ayuda para dudas frecuentes al cual se pueda acceder desde el mismo sitio de la red social, ya que actualmente todos los centros redirigen a sus usuarios a otra página del sitio para acceder a esta sección.

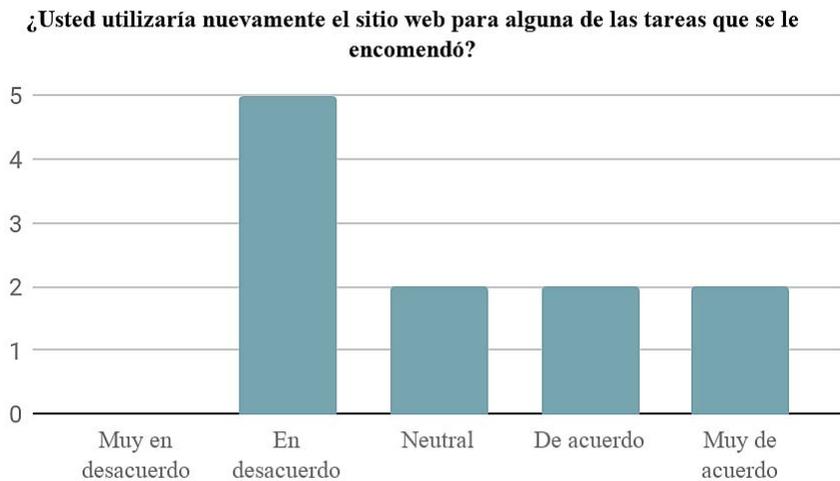
¿Cómo considera el trabajo con el sitio web al momento de subir el video?



Si bien los usuarios demostraron lo fácil que consideraron el trabajo al momento de subir un video, la mayoría demostró frustración e incomodidad cuando las tareas requerían acciones que no se les presentaban ya que realizaron esta acción a través de otro escenario y las interfaces que entrega Facebook varían según la manera que un usuario comparta su video en la red social.



Si bien la mayoría de los usuarios se vieron frustrados al momento de realizar las tareas que se les encomendó, eso no afectó la satisfacción global que ellos tienen de la red social, dónde la mayoría indicó una percepción positiva respecto a este tema.



Con esta pregunta vio reflejada la incomodidad que demostraron los usuarios al trabajar con las tareas indicadas en la prueba. Ya que un 45,46% indicaron que volverías a realizar las acciones requeridas por la prueba en esta red social.

M: Evaluación heurística, problemas encontrados y notas asignadas

Grupo de control

Problemas encontrados

A continuación, se presenta la tabla de problemas encontrados por el grupo de control. Los colores representan en qué versión se detectó el problema, dónde:

- Celestre, quiere decir que se detectó en la versión web
- Anaranjado, quiere decir que se detectó en la versión móvil
- Lila, quiere decir que se detectó en ambas versiones

ID	Definición del problema	Comentarios y explicaciones del problema	H. incumplida
P1	Incapacidad de poder deshacer una acción en la sección de "Tendencias para ti".	En la sección de tendencias, al querer cambiar las tendencias por ubicación, éstas se van acumulando como ubicaciones recientes sin que el usuario pueda borrarlas.	HRS7
P2	Diferencias de opciones entre el sitio web y la aplicación móvil.	Gran cantidad de diferencias entre el despliegue de opciones de configuración entre el sitio web y la aplicación móvil. Por ejemplo, al querer reproducir automáticamente los vídeos y gif, no se despliegan aquella opción de la misma manera, mientras en la versión de sitio web, ésta se encuentra en "Contenido", en la aplicación móvil se encuentra en la sección "Uso de datos".	HRS5
P3	Diferencias en la manera en que se envía un "tweet" como mensaje directo en el sitio web y la aplicación móvil.	Al visualizar un "tweet" es posible enviar como mensaje directo desde el sitio web por medio de un ícono de "mensaje", mientras que en la versión móvil esto es posible gracias a un ícono de "vínculos".	HRS5
P4	Diferencias las que se despliega el inicio en el sitio web y la aplicación móvil.	Al visualizar la sección de inicio con los "tweets" en la versión sitio web se pueden encontrar secciones de "a quién seguir", éstas no se encuentran disponible en la versión de aplicación móvil.	HRS5
P5	Diferencias en la manera en que se crea una lista el sitio web y la aplicación móvil.	Al crear una lista en el sitio web, ésta se despliega con el texto "Crear una lista" mientras que en la aplicación móvil se despliega con el ícono de "hoja con signo +".	HRS5
P6	Dificultad para comprender un mensaje de error en "Insertar perfil".	Para poder utilizar la opción de "Insertar perfil", el mensaje de error resulta técnico y difícil de comprender.	HRS8
P7	Al hacer <i>click</i> en el logo de twitter de la barra superior, aparentemente no sucede nada	Al posicionar el cursor sobre el logo de twitter, aparece el símbolo de la mano, que indica que puede ser seleccionado. Al realizar esta acción, no existe respuesta del sitio web. Generalmente este símbolo de mano, indica que el objeto puede ser presionado para realizar alguna acción.	HRS6
P8	Inconsistencia en la sección "A quién seguir".	Cuando se accede a la sección "A quién seguir" se despliega una sección lateral que continúa ofreciendo perfiles en una sección "A quién seguir" paralela, lo cual resulta difícil de comprender ya que el usuario actualmente ya se encuentra en esa sección.	HRS2

P9	Diseño no minimalista al realizar edición en perfil del usuario.	Al acceder al modo de edición de datos personales, la pantalla mostrada no es del todo minimalista, exhibiendo al usuario una interfaz en la cual se muestran más cosas de las que el usuario podría editar.	HRS11
P10	Editar perfil no informa al usuario si está seguro de realizar los cambios.	Al modificar cualquiera de los campos editables para el perfil del usuario, el sistema no realiza alguna consulta para saber si el usuario se encuentra seguro de realizar los cambios previstos.	HRS8
P11	Crear "Momento" no es posible deshacerlo de manera sencilla.	Cuando se crea un momento, las opciones disponibles para el usuario no contemplan deshacer, ya que se incluyen únicamente las opciones de "Finalizar más tarde" y "Publicar". Para poder deshacer el momento, resulta necesario que el usuario lo elimine desde su perfil.	HRS7
P12	Al eliminar "Momento" el contador de "Momentos" no cambia dinámicamente.	Cuando se elimina un "Momento" el contador asociado a la cantidad de éstos no desciende, otorgando entonces información errónea al usuario, ya que al eliminar un "Momento" es de esperar que la cantidad de momentos descienda.	HRS1
P13	Dificultad en uso de funcionalidad del sistema	La sección de <i>twitter moments</i> no enseña cómo utilizarla.	HRS13
P14	Se visualiza el nombre de la sección anterior.	Al entrar a la sección de Moments y luego volver a otra sección, el nombre de la pestaña queda con " moments"	HRS5
P15	El sistema no explica cómo utilizar una funcionalidad	La información sobre qué es un momento aparece solamente cuando has terminado de completar tu perfil.	HRS13
P16	Opciones de denunciar contenido inadecuadas.	El usuario para denunciar contenido no cuenta con opciones que se ajusten. Por ejemplo, para denunciar un Tweet en el que se adjunta un enlace, no es posible denunciar la publicación debido al enlace. Lo mismo ocurre al denunciar un Tweet que cuente con un gif, ya que las opciones con las que cuenta el usuario para denunciar no incluyen denunciar debido al contenido del <i>gif</i> .	HRS15
P17	Casilla de búsqueda es reemplazada por un texto imposible de comprender.	Al buscar Tweets por ubicación geográfica, la celda de búsqueda es completada automáticamente por el sistema con un texto imposible de comprender. Lo cual otorga nula información y puede hacer tender al usuario a confundirse.	HRS4
P18	Diseño poco claro e informativo de las vistas al navegar utilizando las opciones por lugar geográfico.	Al buscar Tweets por ubicación geográfica y utilizar opciones de la barra de navegación, existen algunas opciones que no se despliegan debido al texto autogenerado por el sistema que entorpece la identificación del lugar geográfico. Otorgando así vistas en las que no se despliega contenido y otras en que, si lo hace, generando una inconsistencia.	HRS2
P19	No se indica que se encuentra en las noticias generales del usuario	Cuando se revisa la pantalla inicial de twitter, correspondiente a las noticias que tiene el usuario de las cuentas a las que sigue, al avanzar en la página no se indica al usuario que está revisando su inicio. Caso contrario cuando se revisa a otro usuario, en donde si se recuerda de quien son las publicaciones que se visualizan	HRS9
P20	Al bajar en las publicaciones, se pierden los menús laterales	Generalmente al revisar una red social, los menús laterales se mantienen estáticos, en este caso no.	HRS2

P21	No se muestran demás contactos para comunicarse	Al intentar escribir un mensaje a uno de los contactos, solo se recomiendan los contactos con los que ya se ha contactado anteriormente. No se muestran todos los contactos, dando la sensación de que no es posible contactarse con más gente.	HRS3
P22	No se restringe quien puede o no ver un tweet	Al intentar <i>tweetear</i> , no se muestran opciones de privacidad para el tweet.	HRS14
P23	Al seleccionar ver perfil en la sección perfil, no hace nada.	Al encontrarse en el perfil del usuario, ir al menú superior, y seleccionar la opción "Perfil", la plataforma no hace nada, sin siquiera cerrar el menú ya que el usuario ya se encuentra en la página	HRS7
P24	Se da la posibilidad de proteger los tweets, pero no se visibiliza su funcionamiento	Al "proteger" mis tweets, se piensa que se podrá seleccionar el público que podrá visualizar mis tweets. Sin embargo, al intentar publicar otro tweet, las opciones son las mismas.	HRS14
P25	No se logra encontrar la opción de cambio de idioma	Al visualizar el sitio web (sin haber ingresado credenciales), no se encuentra la opción de cambio de idioma.	HRS2
P26	No todas las tendencias indican la cantidad de tweets	Al visualizar las tendencias en Chile, solo algunos hashtags muestran la cantidad de tweets	HRS5
P27	El símbolo de tweets protegidos no siempre muestra un tooltip para indicar que la funcionalidad esta activada	En el inicio de twitter y a al revisar el menú del sitio, al posicionar el cursor en el símbolo de candado, no se muestra información. Sin embargo, al ingresar a ver el perfil de usuario, si se muestra un tooltip. Del mismo modo, el icono pareciera ser parte de mi " <i>nickname</i> ", ya que utiliza una tipografía y color similar a mi nombre de usuario.	HRS5
P28	Icono de Twitter repetitivo en la sección de notificaciones	Innecesariamente se muestra el logo de Twitter en cada notificación	HRS11
P29	No se puede mover entre las secciones de la aplicación móvil a través de gestos con los dedos.	Generalmente, en las aplicaciones móviles, uno puede cambiar de sección al deslizar el dedo de un lado de la pantalla al otro	HRS10
P30	No se entiende opción de QR, ya que no existen textos de ayuda explicativos.	No existen texto de apoyo que explique la funcionalidad	HRS13
P31	Problemas con la creación de cuenta.	El sistema no permite apretar la tecla enter para aceptar el inicio de sesión en la creación de cuenta	HRS10
P32	No se puede editar un tweet	Deberían avisarte que una vez publicado no se puede editar	HRS8
P33	La acción 'refrescar' funciona ineficientemente.	Al utilizar refrescar en la sección <i>who to follow</i> llega un momento que siempre devuelve el mismo resultado. Debería no poder refrescar si es que el resultado es el mismo	Sin especificar
P34	Funcionalidad de agregar foto en tweet no realiza acción esperada	En la sección superior de inicio, se puede escribir un nuevo tweet, sin hacer <i>click</i> en la funcionalidad se aprecia el símbolo para 'agregar foto', pero cuando se va a escribir un tweet (haciendo <i>click</i>), este símbolo aparece en la parte inferior de la acción y dónde se posicionaba anteriormente se visualiza un 'símbolo de <i>emoji</i> '	HRS5
P35	Existen muchos ADS en forma de tweets.	Se que de alguna forma hay que ganar dinero, pero es molesto	HRS11

Notas asignadas

Problemas Identificados		Ev. 1			Ev. 2			Ev. 3			PROMEDIOS			DESVIACIÓN ESTANDAR		
ID	Definición del problema	S	F	C	S	F	C	S	F	C	S	F	C	S	F	C
P1	No se permite cancelar un registro de cuenta	2	1	3	2	1	3	2	2	4	2,00	1,33	3,33	0,00	0,58	0,58
P2	No se presentan métodos para volver a la página inicial del sitio	2	3	5	2	3	5	2	1	3	2,00	2,33	4,33	0,00	1,15	1,15
P3	No se puede deshacer la acción "No me gusta este anuncio"	3	1	4	3	2	5	0	0	0	2,00	1,00	3,00	1,73	1,00	2,65
P4	Se desconoce la disponibilidad de los usuarios a los que se siguen.	2	2	4	2	3	5	4	4	8	2,67	3,00	5,67	1,15	1,00	2,08
P5	Sugerencia de usuarios desconocidos/irrelevantes en mensajería	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1,33	1,00	2,33	0,58	0,00	0,58
P6	No se informa la existencia de atajos de teclas predefinidas.	2	0	2	3	1	4	3	3	6	2,67	1,33	4,00	0,58	1,53	2,00
P8	No se puede desactivar la notificación de nuevos tweets	2	3	5	2	3	5	3	3	6	2,33	3,00	5,33	0,58	0,00	0,58
P9	Inconsistencia en opciones disponibles para realizar a un tweet	1	2	3	1	3	4	2	2	4	1,33	2,33	3,67	0,58	0,58	0,58
P10	Icono usado para desplegar más opciones, poco común/fuera del estándar.	1	2	3	1	2	3	2	3	5	1,33	2,33	3,67	0,58	0,58	1,15
P11	La opción para cerrar sesión varía de sección según aplicación o versión web.	1	1	2	2	2	4	1	2	3	1,33	1,67	3,00	0,58	0,58	1,00
P12	Ausencia de atajos a secciones específicas del perfil de usuario.	1	2	3	1	2	3	0	0	0	0,67	1,33	2,00	0,58	1,15	1,73
P13	Apartado de sugerencias de usuarios persiste, aunque uno se encuentre en la página específica de esa sección	1	2	3	1	2	3	2	3	5	1,33	2,33	3,67	0,58	0,58	1,15
P15	La realización de un Tweet varía en una funcionalidad entre aplicación y sitio web.	1	2	3	2	2	4	1	2	3	1,33	2,00	3,33	0,58	0,00	0,58
P16	Privacidad de información personal mostrada en perfil sin opción de configuración	2	1	3	3	1	4	2	2	4	2,33	1,33	3,67	0,58	0,58	0,58
P17	Se presenta un mensaje de error difícil de entender	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2,00	1,00	3,00	0,00	0,00	0,00
P18	El icono de twitter se puede seleccionar, pero esto no realiza ninguna acción.	2	4	6	2	2	4	1	1	2	1,67	2,33	4,00	0,58	1,53	2,00
P19	El icono que representa encuesta se confunde con gráficos	1	2	3	2	2	4	1	2	3	1,33	2,00	3,33	0,58	0,00	0,58
P20	Al crear un hilo de tweet's solo deja eliminar el último	2	1	3	2	2	4	2	2	4	2,00	1,67	3,67	0,00	0,58	0,58
P21	Al contactar con el centro de ayuda de Twitter este está en idioma inglés	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1,33	1,00	2,33	0,58	0,00	0,58
P22	El "Recordar datos" al iniciar sesión no funciona	3	3	6	3	3	6	2	2	4	2,67	2,67	5,33	0,58	0,58	1,15

P23	Página de inicio de la aplicación sobrecargada de información	1	2	3	1	1	2	0	0	0	0,67	1,00	1,67	0,58	1,00	1,53
P24	Información de personalización de tendencias incompleta	1	1	2	1	1	2	2	3	5	1,33	1,67	3,00	0,58	1,15	1,73
P25	Botón sin clara descripción	1	1	2	0	1	1	1	1	2	0,67	1,00	1,67	0,58	0,00	0,58
P26	Falta de consistencia entre la app móvil y web	1	2	3	1	2	3	3	3	6	1,67	2,33	4,00	1,15	0,58	1,73
P27	Falta de consistencia en el perfil del usuario con respecto a la versión web	1	2	3	1	2	3	3	3	6	1,67	2,33	4,00	1,15	0,58	1,73
P28	Confusión en nombre de etiqueta al compartir un tweet	2	2	4	2	3	5	0	0	0	1,33	1,67	3,00	1,15	1,53	2,65
P29	El compartir en perfil del usuario no queda claro cuál es su funcionalidad	2	2	4	2	1	3	1	1	0	1,67	1,33	2,33	0,58	0,58	2,08
P30	Se repiten los botones de iniciar sesión y de registrarse.	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00
P31	Secciones escritas con distintas palabras en cada versión.	1	2	3	2	2	4	1	2	3	1,33	2,00	3,33	0,58	0,00	0,58
P32	Falta de aviso de cambios guardados	3	3	6	3	2	5	2	2	4	2,67	2,33	5,00	0,58	0,58	1,00
P33	Falta de sección para ver bloqueos	3	1	4	3	1	4	2	1	3	2,67	1,00	3,67	0,58	0,00	0,58
P34	Falta de sección multimedia en perfil	2	1	3	2	1	3	2	2	4	2,00	1,33	3,33	0,00	0,58	0,58
P35	Palabras en otro idioma al señalado	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1,33	1,00	2,33	0,58	0,00	0,58

Grupo experimental

Problemas encontrados

Los colores de la tabla representan en qué versión se detectó el problema, dónde:

- Celestre, quiere decir que se detectó en la versión web
- Anaranjado, quiere decir que se detectó en la versión móvil
- Lila, quiere decir que se detectó en ambas versiones

ID	Definición del problema	Comentarios y explicaciones del problema	H. incumplida
P1	No se permite cancelar un registro de cuenta	Al momento de ir a la sección de registro de cuenta, se abre una ventana para la realización de este proceso, sin embargo, no existe manera de volver atrás/cancelarlo en caso de arrepentirse, o en caso de recordar alguna cuenta previamente creada.	SNUXH5
P2	No se presentan métodos para volver a la página inicial del sitio	El contenido del pie de página del sitio (antes de ingresar con una cuenta), traslada a distintas secciones que no presentan una forma de volver a la página inicial.	SNUXH5
P3	No se puede deshacer la acción "No me gusta este anuncio"	En publicaciones publicitarias, se dé la opción de colocarle "No me gusta este anuncio", lo que hace que esa publicación desaparezca de la vista del usuario, por lo tanto, impide deshacer la acción realizada en caso de haberla cometido por error.	SNUXH5
P4	Se desconoce la disponibilidad de los usuarios a los que se siguen.	Si quiero enviar un mensaje o bien, realizar un tweet a algún contacto, no puedo verificar si están disponibles para atenderme.	SNUXH2

P5	Sugerencia de usuarios desconocidos/irrelevantes en mensajería	Cuando se quiere enviar un mensaje a otro usuario, a medida que se ingresa el nombre correspondiente, se sugieren usuarios que no están dentro de la lista de contactos.	SNUXH12
P6	No se informa la existencia de atajos de teclas predefinidas.	Distintas combinaciones de teclas realizan diversas acciones durante la interacción del sitio web. Pese a que se puede editar, viene con una configuración inicial no informada al usuario, lo que puede generar acciones involuntarias (Como cambiar de sección, retwittear, entre otras)	SNUXH1
P7	Los atajos del teclado no son flexibles ni claros	Al seleccionar mi foto de perfil dentro de twitter puedo acceder a los atajos del teclado, estos no dan la flexibilidad al usuario de poder cambiarlos a su gusto y tampoco sale la forma en que deben ser utilizados	SNUXH5
P8	No se puede desactivar la notificación de nuevos tweets	En la página de inicio (una vez ya conectado), aparece una notificación que indica la cantidad de nuevos tweets que han sido publicados desde la última vez que ha sido recargada la página. Además de esto, en la pestaña del navegador, se agrega un número, correspondiente a lo anteriormente mencionado. Este tipo de notificación no se puede ocultar.	SNUXH7
P9	Inconsistencia en opciones disponibles para realizar a un tweet	Al seleccionar un tweet, aparecen las opciones referentes a las acciones que le puedo realizar. A diferencia de la versión web, existe un icono que despliega dos opciones no existentes en dicha versión: "Agregar Tweet a elementos guardados" y "Compartir tweet vía."	SNUXH11
P10	Icono usado para desplegar más opciones, poco común/fuera del estándar.	Al seleccionar un tweet, una de las opciones inicialmente mostradas, despliega tres opciones adicionales. El icono utilizado para esta opción inicial es el que frecuentemente se utiliza en internet para representar la acción "Compartir". Lo que normalmente se esperaría es que se utilizase un icono de "tres puntos".	SNUXH13
P11	La opción para cerrar sesión varía de sección según aplicación o versión web.	Encontrar la opción de cerrar sesión en la aplicación de Twitter es posiblemente poco intuitivo, dado a que no aparece en la misma sección que en la versión web.	SNUXH11
P12	Ausencia de atajos a secciones específicas del perfil de usuario.	Dentro del listado de opciones referentes al perfil (dentro de la página de inicio), existen "Perfil", "Listas" y "Momentos". Las tres redirigen a una pestaña específica correspondiente a la página del perfil. Pero además de las tres anteriores, existen las pestañas "Siguiendo - Seguidores - Me gusta" y no se encuentran en el listado de opciones mencionados anteriormente.	SNUXH14
P13	Apartado de sugerencias de usuarios persiste, aunque uno se encuentre en la página específica de esa sección	Por lo general, en las páginas del sitio web, en el apartado de la derecha, aparece un pequeño listado de sugerencias de usuarios para "seguir", junto con una opción de ver todo el listado. Al ir a esa opción, se redirecciona a una nueva página que muestra el listado entero, y pese a eso, sigue apareciendo el mismo apartado de sugerencias a la derecha.	SNUXH12
P14	Redundancia de información ("a quien seguir") dentro del mismo sitio	Al navegar dentro del sitio web de Twitter en la página principal existen dos veces en las que se muestran sugerencias de a quién seguir en la aplicación, siendo información redundante y que influye al momento de estar navegando	SNUXH12
P15	La realización de un Tweet varía en una funcionalidad entre aplicación y sitio web.	La aplicación ofrece la posibilidad de guardar un borrador de un Tweet, mientras que la versión del sitio web no permite guardar	SNUXH11

		nada, y en caso de haber guardado un borrador en la aplicación, no se ve reflejado al cambiar al sitio web.	
P16	Privacidad de información personal mostrada en perfil sin opción de configuración	En la página del perfil, hay un apartado que cuenta con información personal: Una breve presentación, país - región de residencia, fecha en que se unió a Twitter y fecha de nacimiento. De estas, solo se puede configurar la privacidad de la fecha de nacimiento.	SNUXH8
P17	Se presenta un mensaje de error difícil de entender	En la página de configuraciones de la cuenta, en la sección de "Aplicaciones y dispositivos", aparece un mensaje de error, relacionada a la conexión con Facebook, poco entendible dado a los términos utilizados.	SNUXH4
P18	El icono de twitter se puede seleccionar, pero esto no realiza ninguna acción.	Al querer volver atrás en la creación de un nuevo momento, el icono de twitter se puede presionar, pero este no realiza ninguna acción, siendo la única posibilidad de volver atrás, el deshacer del navegador	SNUXH5
P19	El icono que representa encuesta se confunde con gráficos	Al agregar un nuevo tweet, se pueden agregar encuestas, pero esta está representada por un icono que podría generar confusión con el usuario	SNUXH13
P20	Al crear un hilo de tweet's solo deja eliminar el último	Al querer realizar un nuevo tweet la plataforma te deja crear un hilo de estos, pero solo te da la opción de eliminar uno de estos, por ejemplo, si hay 3 tweet dentro del hilo, el usuario solo puede eliminar el tercero.	SNUXH5
P21	Al contactar con el centro de ayuda de Twitter este está en idioma inglés	Al querer contactar con el centro de ayuda de Twitter este no coincide con el idioma de preferencia, sino que está todo en inglés	SNUXH10
P22	El "Recordar datos" al iniciar sesión no funciona	Al querer iniciar sesión y haber seleccionado la función de "recordar datos" con anterioridad esta no guarda la selección y hay que ingresar todos los datos nuevamente	SNUXH3
P23	Página de inicio de la aplicación sobrecargada de información	En la página de inicio de la aplicación se encuentra mucha información, tales como: información del perfil, trending topic, noticias, sugerencias de a quien seguir, información de la aplicación, lo que podría confundir al usuario	SNUXH12
P24	Información de personalización de tendencias incompleta	Al realizar la personalización de tendencias en la página principal estas tienen ciudades ilimitadas, pero el mensaje que muestra alude a todas las regiones de un país y solo muestra algunas.	SNUXH14
P25	Botón sin clara descripción	Existe un botón de "comenzar" que no deja claro a qué es lo que llevará, solo genera confusión al querer iniciar sesión	Sin especificar
P26	Falta de consistencia entre la app móvil y web	Existe una nueva etiqueta en la versión móvil que en la versión web no existe	SNUXH11
P27	Falta de consistencia en el perfil del usuario con respecto a la versión web	Al comparar ambas versiones estas difieren de etiquetas, es decir, en la aplicación móvil aparecen etiquetas que en la versión web no	SNUXH11
P28	Confusión en nombre de etiqueta al compartir un tweet	Al apretar el icono de compartir en un tweet, este presenta información que podría confundir al usuario ya que se presenta como si la información no se alcanzará a mostrar (al utilizar los tres puntos "...") pero en realidad está diseñado así	Sin especificar

P29	El compartir en perfil del usuario no queda claro cuál es su funcionalidad	Al presionar el compartir en el perfil del usuario, no queda claro que es lo que se va a compartir, si es el perfil completo, si son los tweets, etc	Sin especificar
P30	Se repiten los botones de iniciar sesión y de registrarse.	La versión móvil contiene dos veces los botones para iniciar sesión y registrarse, y el sitio web repite el botón de iniciar sesión, pero en distinto color.	SNUXH11
P31	Secciones escritas con distintas palabras en cada versión.	En la versión móvil usa distintas palabras en la sección de mensajes que el sitio web. También en la sección de Notificaciones, en la parte de Menciones, se usan palabras diferentes para expresar lo mismo.	SNUXH11
P32	Falta de aviso de cambios guardados	La versión móvil no me notifica si se han guardado mis cambios en la configuración, tampoco hay un botón para pulsar que permita guardar cambios para asegurar que se han guardado.	SNUXH1
P33	Falta de sección para ver bloqueos	La versión móvil no posee la sección para gestionar bloqueos en notificaciones.	SNUXH7
P34	Falta de sección multimedia en perfil	El sitio web no posee una sección de multimedia en el perfil de cuenta, aunque no se haya publicado nada antes, por lo que no se puede subir una foto o video desde el perfil. Debería permitir subir archivos multimedia desde el perfil, así como lo permite desde la sección de inicio con tweets.	SNUXH11
P35	Palabras en otro idioma al señalado	El sitio web y la versión móvil presentan palabras en inglés en la sección del centro de ayuda, siendo que el idioma establecido es el español.	SNUXH13

Notas asignadas

Problemas Identificados		Ev. 1			Ev. 2			Ev. 3			PROMEDIOS			DESVIACIÓN ESTANDAR		
ID	Definición del problema	S	F	C	S	F	C	S	F	C	S	F	C	S	F	C
P1	Incapacidad de poder deshacer una acción en la sección de "Tendencias para ti".	0	1	1	2	3	5	3	3	6	1,67	2,33	4,00	1,53	1,15	2,65
P2	Diferencias de opciones entre el sitio web y la aplicación móvil.	2	2	4	1	2	3	1	3	4	1,33	2,33	3,67	0,58	0,58	0,58
P3	Diferencias en la manera en que se envía un "tweet" como mensaje directo en el sitio web y la aplicación móvil.	1	4	5	2	2	4	2	2	4	1,67	2,67	4,33	0,58	1,15	0,58
P4	Diferencias las que se despliega el inicio en el sitio web y la aplicación móvil.	0	1	1	1	2	3	3	2	5	1,33	1,67	3,00	1,53	0,58	2,00
P5	Diferencias en la manera en que se crea una lista el sitio web y la aplicación móvil.	1	3	4	1	1	2	2	2	4	1,33	2,00	3,33	0,58	1,00	1,15
P6	Dificultad para comprender un mensaje de error en "Insertar perfil".	3	2	5	2	1	3	3	2	5	2,67	1,67	4,33	0,58	0,58	1,15
P7	Al hacer <i>click</i> en el logo de twitter de la barra superior, aparentemente no sucede nada	4	4	8	2	2	4	2	2	4	2,67	2,67	5,33	1,15	1,15	2,31
P8	Inconsistencia en la sección "A quién seguir".	3	4	7	2	2	4	2	2	4	2,33	2,67	5,00	0,58	1,15	1,73

P9	Diseño no minimalista al realizar edición en perfil del usuario.	3	3	6	1	2	3	2	2	4	2,00	2,33	4,33	1,00	0,58	1,53
P10	Editar perfil no informa al usuario si está seguro de realizar los cambios.	4	4	8	2	1	3	3	2	5	3,00	2,33	5,33	1,00	1,53	2,52
P11	Crear "Momento" no es posible deshacerlo de manera sencilla.	3	4	7	3	2	5	1	2	3	2,33	2,67	5,00	1,15	1,15	2,00
P12	Al eliminar "Momento" el contador de "Momentos" no cambia dinámicamente.	2	4	6	2	1	3	1	2	3	1,67	2,33	4,00	0,58	1,53	1,73
P16	Opciones de denunciar contenido inadecuadas.	3	4	7	2	1	3	2	2	4	2,33	2,33	4,67	0,58	1,53	2,08
P17	Casilla de búsqueda es reemplazada por un texto imposible de comprender.	4	3	7	3	1	4	3	3	6	3,33	2,33	5,67	0,58	1,15	1,53
P18	Diseño poco claro e informativo de las vistas al navegar utilizando las opciones por lugar geográfico.	3	3	6	3	3	6	3	2	5	3,00	2,67	5,67	0,00	0,58	0,58
P19	No se indica que se encuentra en las noticias generales del usuario	2	4	6	3	2	5	1	2	3	2,00	2,67	4,67	1,00	1,15	1,53
P20	Al bajar en las publicaciones, se pierden los menús laterales	2	4	6	1	2	3	3	4	7	2,00	3,33	5,33	1,00	1,15	2,08
P21	No se muestran demás contactos para comunicarse	4	4	8	1	1	2	2	3	5	2,33	2,67	5,00	1,53	1,53	3,00
P22	No se restringe quien puede o no ver un tweet	4	4	8	2	2	4	4	3	7	3,33	3,00	6,33	1,15	1,00	2,08
P23	Al seleccionar ver perfil en la sección perfil, no hace nada.	2	2	4	2	1	3	2	3	5	2,00	2,00	4,00	0,00	1,00	1,00
P24	Se da la posibilidad de proteger los tweets, pero no se visibiliza su funcionamiento	3	2	5	3	1	4	4	2	6	3,33	1,67	5,00	0,58	0,58	1,00
P25	No se logra encontrar la opción de cambio de idioma	4	1	5	2	2	4	3	3	6	3,00	2,00	5,00	1,00	1,00	1,00
P26	No todas las tendencias indican la cantidad de tweets	3	3	6	1	1	2	2	2	4	2,00	2,00	4,00	1,00	1,00	2,00
P27	El símbolo de tweets protegidos no siempre muestra un tooltip para indicar que la funcionalidad esta activada	2	3	5	2	1	3	2	2	4	2,00	2,00	4,00	0,00	1,00	1,00
P28	Icono de Twitter repetitivo en la sección de notificaciones	2	4	6	1	1	2	1	1	2	1,33	2,00	3,33	0,58	1,73	2,31
P29	No se puede mover entre las secciones de la aplicación móvil a través de gestos con los dedos.	4	4	8	1	1	2	3	3	0	2,67	2,67	3,33	1,53	1,53	4,16
P30	No se entiende opción de QR, ya que no existen textos de ayuda explicativos.	3	2	5	1	1	2	3	2	0	2,33	1,67	2,33	1,15	0,58	2,52
P31	Problemas con la creación de cuenta.	0	2	2	1	2	3	2	2	4	1,00	2,00	3,00	1,00	0,00	1,00
P32	No se puede editar un tweet	2	2	4	3	3	6	3	3	6	2,67	2,67	5,33	0,58	0,58	1,15
P33	La acción 'refrescar' funciona ineficientemente.	2	1	3	1	1	2	2	2	4	1,67	1,33	3,00	0,58	0,58	1,00
P34	Funcionalidad de agregar foto en tweet no realiza acción esperada	0	0	0	2	2	4	3	3	6	1,67	1,67	3,33	1,53	1,53	3,06
P35	Existen muchos ADS en forma de tweets.	1	1	2	1	1	2	2	3	5	1,33	1,67	3,00	0,58	1,15	1,73

N: Evaluación heurística, resultados

1. Eficacia de la heurística en términos de número de asociaciones correctas e incorrectas de problemas con la heurística.

Grupo experimental

ID	Asociaciones correctas	Asociaciones incorrectas	Total de problemas	% de asociaciones incorrectas
SNUXH1	1	1	2	50%
SNUXH2	1	0	1	0%
SNUXH3	1	0	1	0%
SNUXH4	1	0	1	0%
SNUXH5	4	2	6	33,3%
SNUXH6	0	0	0	0%
SNUXH7	2	0	2	0%
SNUXH8	1	0	1	0%
SNUXH9	0	0	0	0%
SNUXH10	0	1	1	100%
SNUXH11	7	1	8	12,5%
SNUXH12	4	0	4	0%
SNUXH13	3	0	3	0%
SNUXH14	1	1	2	50%
SNUXH15	0	0	0	0%
Sin especificar	-	-	3	-
Total	26	6	35	-

TABLA 4.7.1 ASOCIACIONES CORRECTAS E INCORRECTAS DEL GRUPO EXPERIMENTAL

(1) Porcentaje de asociaciones correctas de SNUX:

$$\frac{26}{35} \times 100\% = 74,29\%$$

(2) Porcentaje de asociaciones incorrectas de SNUX:

$$\frac{6}{35} \times 100\% = 17,14\%$$

(3) Porcentaje de problemas sin asociación de SNUX:

$$\frac{3}{35} \times 100\% = 8,57\%$$

Grupo experimental

ID	Asociaciones correctas	Asociaciones incorrectas	Total de problemas	% de asociaciones incorrectas
HRS1	1	0	1	0%
HRS2	2	2	4	50%
HRS3	1	0	1	0%
HRS4	1	0	1	0%
HRS5	8	0	8	0%
HRS6	0	1	1	100%
HRS7	2	1	3	33%
HRS8	1	2	3	67%
HRS9	0	1	1	100%
HRS10	2	0	2	0%
HRS11	3	0	3	0%
HRS12	0	0	0	0%
HRS13	3	0	3	0%
HRS14	2	0	2	0%
HRS15	1	0	1	0%
HRS16	0	0	0	0%
Sin especificar	-	-	1	-
Total	27	7	35	-

TABLA 4.7.2 ASOCIACIONES CORRECTAS E INCORRECTAS DEL GRUPO DE CONTROL

(4) Porcentaje de asociaciones correctas del conjunto de control:

$$\frac{27}{35} \times 100\% = 77,14\%$$

(5) Porcentaje de asociaciones incorrectas del conjunto de control:

$$\frac{7}{35} \times 100\% = 20\%$$

(6) Porcentaje de problemas sin asociación del conjunto de control:

$$\frac{1}{35} \times 100\% = 2,86\%$$

2. Eficacia de la heurística en términos de número de problemas de usabilidad/UX identificados

A continuación, se puede reflejar gráficamente los problemas que los evaluadores de ambos conjuntos identificaron junto a la cantidad de problemas exclusivos por conjunto. Y se pudo apreciar que son pocas las coincidencias, por lo que se obtuvo una gran gama de problemas para trabajar, mejorar y enfocar las heurísticas de la investigación.

Categoría del problema	Descripción	Total	Porcentaje
M1	Problemas identificados por ambos grupos de evaluadores.	5	8%
M2	Problemas identificados sólo por el grupo que utilizó el conjunto SNUX.	30	46%
M3	Problemas identificados sólo por el grupo que utilizó el conjunto de control.	30	46%
Total de problemas		65	100%

TABLA 4.7.3 PORCENTAJE DE PROBLEMAS ASOCIADOS A CADA CATEGORÍA

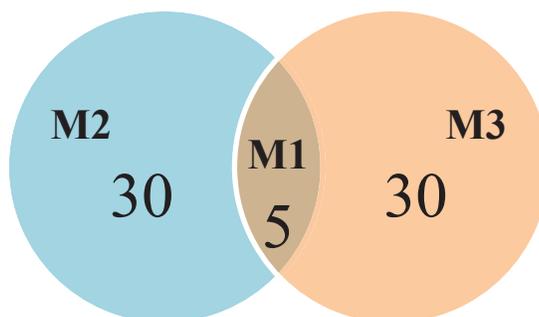


FIGURA 2 CANTIDAD DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Puesto que en ambos conjuntos se detectó el mismo número de problemas, no fue posible determinar qué conjunto superaba al otro, por lo que fue necesario comprobar si el conjunto SNUXH estaba bien especificado, si se debían modificar las heurísticas actuales o crear nuevas.

3. Eficacia de la heurística en términos de número de problemas específicos de usabilidad/UX identificados

A continuación, se presenta la tabla dónde se comparan los problemas identificados propios del dominio del problema. Esto, con el fin de corroborar qué conjunto cumplió con ser un conjunto de heurísticas de usabilidad para dominios específicos.

	Grupo experimental (G.E)	Grupo de control (G.C)
Número de problemas específicos de usabilidad/UX identificados	15	8
Total de problemas de usabilidad/UX identificados	35	35
Eficacia	42,86%	22,86%

TABLA 4.7.4 EFICACIA EN TÉRMINOS DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS IDENTIFICADOS.

$$\text{Eficacia } G.E = \frac{15}{35} \times 100\% = 42,86\% \quad \text{Eficacia } G.C = \frac{8}{35} \times 100\% = 22,86\%$$

Según los resultados, el conjunto SNUXH era más efectivo para evaluar problemas del dominio, y esto se podía deber a que el conjunto de control se basaba, en su mayoría, en las heurísticas de Nielsen [21] y los evaluadores encontraron en su mayoría problemas generales de interfaces web.

4. La eficacia de la heurística en términos de número de problemas de usabilidad/UX identificados calificados como más severa.

De los 35 problemas que se identificaron para cada grupo, se contó como “severo” a aquellos con un promedio mayor estricto a 2, dónde la cantidad de cada conjunto se expresa en la siguiente tabla:

	Grupo experimental (G.E)	Grupo de control (G.C)
Nº problemas identificados, calificados como más severos.	7	15
Total de problemas de usabilidad/UX identificados	35	35
Eficacia	20%	42,86%

TABLA 4.7.5 EFICACIA EN TÉRMINOS DE CANTIDAD DE PROBLEMAS IDENTIFICADOS MÁS SEVEROS

$$\text{Eficacia } G.E = \frac{7}{35} \times 100\% = 20\% \quad \text{Eficacia } G.C = \frac{15}{35} \times 100\% = 42,86\%$$

En base a esta medida de eficacia, se infirió que el conjunto de control servía de mejor manera para evaluar problemas más severos que el conjunto experimental.

5. La eficacia de la heurística en términos de número de problemas de usabilidad/UX identificados calificados como más crítica.

Por último, se podía media la eficacia de conjunto en base a la criticidad de los problemas identificados, dónde un valor mayor estricto a 4.

	Grupo experimental (G.E)	Grupo de control (G.C)
Nº problemas identificados, calificados como más críticos.	5	17
Total de problemas de usabilidad/UX identificados	35	35
Eficacia	14,29%	48,57%

$$\text{Eficacia } G.E = \frac{5}{35} \times 100\% = 14,29\%$$

$$\text{Eficacia } G.C = \frac{17}{35} \times 100\% = 48,57\%$$

Lamentablemente, en esta oportunidad el conjunto experimental volvió a entregar resultados inferiores al grupo de control en lo que respecta la criticidad de los problemas identificados.

Ñ: *SNUXH* “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 1

Id	Nombre Heurística	Definición
SNUXH1	<i>Retroalimentación visual y estado del sistema</i>	La red social debe informar constantemente al usuario en qué estado se encuentra, y qué ocurre en el sitio o aplicación móvil.
SNUXH2	<i>Interfaz ergonómica (Aplica a smartphones)</i>	El contenido dentro de la red se debe encontrar distribuido de manera que sea cómodo y al alcance de la posición natural de la mano del usuario.
SNUXH3	<i>Percepción y estado del usuario</i>	El sistema debe permitir al usuario configurar, en cualquier momento, si está disponible (o no) para comunicarse. El usuario debe percibir fácilmente la disponibilidad de otros usuarios.
SNUXH4	<i>Minimizar carga de memoria del usuario</i>	La red social debe entregar información previamente ingresada por el usuario. El usuario no debería tener la necesidad de recordar información anteriormente ingresada.
SNUXH5	<i>Prevención y recuperación de errores</i>	La red social debe prevenir y evitar que sucedan errores en el sistema a través de mensajes de advertencia que entreguen la información adecuada, sin términos muy técnicos que confundan al usuario.
SNUXH6	<i>Control y libertad del usuario</i>	La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación.
SNUXH7	<i>Control de contenido publicado</i>	La red social debe controlar el contenido que se publica en el sitio para no afectar la sensibilidad de los usuarios, a través de filtros y regulaciones. El usuario debe poder denunciar contenido publicado por otros usuarios en la red, indicando la razón.
SNUXH8	<i>Control de notificaciones y alertas</i>	La red social debe entregar al usuario la posibilidad de gestionar y configurar las alertas y notificaciones que recibe por parte del sistema.
SNUXH9	<i>Control de Privacidad y exposición</i>	La red social debe contar con una configuración inicial estándar, y el usuario debe poder modificarla cuando estime conveniente. Además, el sistema debe permitir restringir quién puede ver el contenido publicado dentro y fuera de los contactos/amigos del usuario.
SNUXH10	<i>Seguridad y recuperación de cuenta del usuario</i>	La red social debe incluir medidas de seguridad, protección de la cuenta y datos personales del usuario.
SNUXH11	<i>Centro de Ayuda</i>	La red social debe contar con un espacio dónde los usuarios puedan resolver dudas respecto al sistema y su interacción con éste, su información debe ser breve, precisa y centrada en el usuario.
SNUXH12	<i>Consistente multiplataforma</i>	No deben existir diferencias visuales ni funcionales entre las diversas plataformas que entrega una misma red social, al punto que la interacción del usuario se vea influenciada.

O: *SNUXH* “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 2

Id	Nombre Heurística	Definición
SNUXH1	<i>Retroalimentación visual y estado del sistema</i>	La red social debe informar constantemente al usuario en qué estado se encuentra el sistema, y qué ocurre en el sitio o aplicación móvil.
SNUXH2	<i>Percepción y estado del usuario</i>	El sistema debe permitir al usuario configurar, en cualquier momento, si está disponible (o no) para comunicarse. El usuario debe percibir fácilmente la disponibilidad de otros usuarios.
SNUXH3	<i>Minimizar carga de memoria del usuario</i>	La red social debe entregar información previamente ingresada por el usuario. El usuario no debería tener la necesidad de recordar información anteriormente ingresada.
SNUXH4	<i>Prevención y recuperación de errores</i>	La red social debe prevenir y evitar que sucedan errores en el sistema a través de mensajes de advertencia que entreguen la información adecuada, sin términos muy técnicos que confundan al usuario.
SNUXH5	<i>Control y libertad del usuario</i>	La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación.
SNUXH6	<i>Control de contenido publicado</i>	La red social debe controlar el contenido que se publica en el sitio para no afectar la sensibilidad de los usuarios, a través de filtros y regulaciones. El usuario debe poder denunciar/reportar contenido publicado por otros usuarios en la red, indicando la razón.
SNUXH7	<i>Control de notificaciones y alertas</i>	La red social debe entregar al usuario la posibilidad de gestionar y configurar las alertas y notificaciones que recibe por parte del sistema.
SNUXH8	<i>Control de Privacidad y exposición</i>	La red social debe contar con una configuración inicial estándar, y el usuario debe poder modificarla cuando estime conveniente. Además, el sistema debe permitir restringir quién puede ver el contenido publicado dentro y fuera de los contactos/amigos del usuario.
SNUXH9	<i>Seguridad y recuperación de cuenta del usuario</i>	La red social debe incluir medidas de seguridad, protección de la cuenta y datos personales del usuario. En caso de necesitar recuperar la cuenta, es a través de éstos que se procederá a actuar.
SNUXH10	<i>Centro de Ayuda</i>	La red social debe contar con un espacio dónde los usuarios puedan resolver dudas respecto al sistema y su interacción con éste, su información debe ser breve, precisa y centrada en el usuario.
SNUXH11	<i>Consistente multiplataforma</i>	No deben existir diferencias visuales ni funcionales entre las diversas plataformas que entrega una misma red social, al punto que la interacción del usuario se vea influenciada.
SNUXH12	<i>Diseño estético y minimalista</i>	La red social debe mostrar solo los elementos relevantes para el usuario en su interfaz y no preocuparse únicamente por su diseño estético.
SNUXH13	<i>Consistencia y estándares entre los elementos del sistema</i>	La red social debe mantener una estructura organizada y un estilo de diseño a lo largo de todo el sitio, sin importar el navegador web que el usuario utilice.
SNUXH14	<i>Personalización y accesos directos</i>	La red social debe proporcionar opciones de configuración básica y avanzada, permitir la definición y personalización de los accesos directos a las frecuentes acciones.
SNUXH15	<i>Interfaz ergonómica</i>	El contenido dentro de la red se debe encontrar distribuido de manera que sea cómodo y al alcance de la posición natural de la mano del usuario.

P: *SNUXH* “Social Network User eXperience Heuristics”, versión 3

Id	SNUXH1
Prioridad	(1) Útil
Nombre	Retroalimentación visual y estado del sistema
Definición	La red social debe informar al usuario en qué estado se encuentra el sistema ante una acción realizada por él.
Explicación	La red social debe informar al usuario, a través de retroalimentación visual o de otro tipo, el estado del sistema y las acciones que ocurren mientras él interactúa con la red social. La red social debe informar al usuario cuando el sistema espere una respuesta de él.
Característica de aplicación	Satisface a todas las características identificadas.
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando un usuario publica algún tipo de contenido en la red social, la velocidad de subida de éste dependerá del peso de los archivos o imágenes, en caso de que el proceso requiera mayor tiempo de lo usual, el usuario debería visualizar a través de la interfaz que el sistema está cargando los archivos para su pronta publicación. - Ciertas aplicaciones le indican el usuario la cantidad de publicaciones nuevas que han surgido mientras éste lee las anteriores en su menú de inicio. - El sistema realiza las funcionalidades que el usuario espera de él luego de realizar una acción.
Ejemplos con imágenes	Anexo Q
Beneficios	El usuario se sentirá informado acerca de las operaciones que realiza durando su interacción con la red, lo que genera un mayor grado de satisfacción y confianza en esta.
Problemas	El experto podría confundir el enfoque con SNUX5: Prevención y recuperación de errores.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social cuenta con algún tipo de barra de carga que les indica a los usuarios el estado algún proceso realizado por el usuario. - La red social le comunica al usuario, de alguna manera, la cantidad de publicaciones nuevas o se actualiza en tiempo real. - La red social indica si un proceso está tardando más de lo esperado. - La red social realiza la funcionalidad esperada por el usuario al realizar una acción.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción, Eficacia
Atributo de UX relacionado	Creíble, Localizable
Conjunto de heurísticas relacionado	<p>§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS1: Visibilidad y estado del sistema.</p> <p>§ "Heurísticas de Usabilidad para Smartphone" de Inostroza [Anexo C] - SMASH1: Visibilidad de estado del sistema.</p>

Id	SNUXH2
Prioridad	(3) Crítico
Nombre	Control y libertad del usuario
Definición	El usuario debe sintiendo que él maneja el sistema, y no al contrario.
Explicación	- El usuario debe usar la red social sin miedo a equivocarse. - El usuario debe controlar los productos a los que ingresa y cuando lo hace.
Característica de aplicación	Gestión de contenido, Interacción
Ejemplos	- Al publicar en la red social cualquier contenido, esta permite acciones de deshacer y rehacer la publicación. - Procedimientos de eliminación de publicaciones preguntan antes al usuario si efectivamente desean eliminar su publicación.
Ejemplos con imágenes	Anexo R
Beneficios	- El usuario se sentirá más cómodo y confiado al utilizar el sitio, ya que no se le castiga por cometer un error. - El usuario no pasará por frustraciones de almacenamiento en caso de requerir más de producto del mismo sistema.
Problemas	El experto podría confundir el enfoque con SNUX5: Prevención y recuperación de errores y SNUX7: Control de contenido publicado
Checklist	- La red social permite volver siempre a la página de inicio a través del logo principal de ésta. - La red social no publica contenido que el usuario no haya autorizado previamente. - La red social debe permitir al usuario opciones de deshacer y rehacer, para ayudarlo a corregir errores de sistema o al seleccionar opciones por equivocación. - La red social debe incluir opciones para volver atrás, deshacer o eliminar publicaciones y comentarios realizados por el mismo usuario, entre otras. <i>Versión móvil:</i> - El usuario debe utilizar la red social, sin necesidad de requerir a otras instalaciones para su correcto funcionamiento.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción, Eficiencia
Atributo de UX relacionado	Creíble, Localizable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS7: Control y libertad de usuario.

Id	SNUXH3
Prioridad	(2) Importante
Nombre	Consistencia y estándares en multiplataforma
Definición	No deben existir diferencias visuales entre las diversas plataformas que entrega una misma red social o productos similares, ni diferencias de funcionalidades dentro de la misma red social.

Explicación	El usuario tendrá una percepción positiva de interactuar con productos con los que se sienta familiarizado y realizar cualquier acción se presente de manera natural. Además, la mayoría de las redes sociales, si no son todas, cuentan con su versión móvil para que los usuarios puedan utilizar la aplicación a través de una interfaz acorde al tamaño del dispositivo, el problema es cuando existen inconsistencias entre ambas versiones podría confundir al usuario afectando su experiencia.
Característica de aplicación	Satisface a todas las características identificadas.
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - Una red social, dónde la versión web muestra sus notificaciones con cierta simbología, pero en la versión móvil esta cambia. - Una red social dónde en una versión se tengas funcionalidades con las que la otra carece. - Una red social configurada en un idioma debe presentar cada sección de ésta con la configuración seleccionada.
Ejemplos con imágenes	Anexo S
Beneficios	El usuario se podrá familiarizar rápidamente con el sistema, sin necesidad de tener que recordar íconos distintos entre versiones.
Problemas	El evaluador podría confundir el enfoque de esa heurística con SNUXH10: Personalización y ajuste de configuraciones, y SNUXH6: Diseño estético y minimalista.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social posee la misma distribución de contenido tanto en su versión móvil, cómo su versión web. - La red social presenta los mismos colores entre versiones. - La red social presenta el mismo tipo de letra entre versiones o plataformas. - La red social presenta las mismas funcionalidades entre sus versiones.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Útil, Localizable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de usabilidad en redes sociales" de Esteves de Almeida, otros [Anexo D] - RS6: Interfaz Uniforme.

Id	SNUXH4
Prioridad	(2) Importante
Nombre	Prevención y recuperación de errores
Definición	La red social debe prevenir que sucedan errores, entregando al usuario mensajes de advertencia con información adecuada y sin términos muy técnicos que lo confundan. En caso de que eventualmente un error se presente, el sistema debe ayudar al usuario a recuperarse de éste.
Explicación	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe prevenir errores y avisar a tiempo al usuario antes que se realice alguna acción que lleve a situaciones o estados no deseados, con esto se busca evitar frustraciones y pasos innecesarios por parte del usuario que desea navegar en la red sin problemas. - En caso de eventualmente presentarse un error, el sistema debe entregar al usuario un mensaje que indique de manera precisa el problema y sugerir una solución.
Característica de aplicación	Satisface a todas las características identificadas.

Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - La red social indica al usuario que estaba realizando una acción cuando este desea cambiar de sección. - En la sección del perfil se le notifica que campos debe llenar obligatoriamente como el email y nombre de cuenta. - Si el usuario comete un error en la comprobación de su contraseña se le advierte en el mismo instante.
Ejemplos con imágenes	Anexo T
Beneficios	Prevenir errores que afecten negativamente la credibilidad del usuario en el sistema.
Problemas	El experto podría confundir el enfoque con SNUX1: Retroalimentación visual y estado del sistema y SNUXH2: Control y libertad del usuario. El experto podría considerar que la mitigación y contingencia de los errores deberían ser dos heurísticas distintas.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social indica al usuario las consecuencias de las acciones que realiza. - La red social debe informar al usuario los campos que requieran su interacción para no provocar algún error en el sistema.
Atributo de Usabilidad relacionado	Eficacia
Atributo de UX relacionado	Usable, Creíble
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS8: Prevención de errores y HRS12: Ayuda al usuario para reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores.

Id	SNUXH5
Prioridad	(2) Importante
Nombre	Minimizar carga de memoria del usuario
Definición	El usuario no debe tener la necesidad de recordar información anteriormente ingresada, por lo que la red social debe entregar dicha información previamente ingresada.
Explicación	La red social debe ser capaz de entregarle al usuario todo lo necesario para no recordar información previa. El sistema debe entregar al usuario una interfaz amigable con reconocimientos. Además, las funcionalidades principales se deben encontrar visibles y fáciles de localizar.
Característica de aplicación	Personalización y ajustes de configuraciones
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - En las conversaciones de mensajería instantánea, se mantiene un historial de conversación entre los usuarios. - Cuando el usuario desea modificar información de su cuenta o perfil - El inicio de sesión presenta la opción "recordar mis datos".
Ejemplos con imágenes	Anexo U
Beneficios	La satisfacción del usuario aumentará al no tener que recordar información previa o regresar a pasos anteriores para localizar dicha información.

Problemas	El experto podría confundir el enfoque con SNUX1: Retroalimentación visual y estado del sistema
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social guarda las configuraciones previas de información del usuario. - La red social guarda la mensajería instantánea entre usuarios para recordar los temas de conversación. - Cuando se avanza entre secciones, la red social le indica al usuario constantemente cual es la sección previa. Así éste tiene una noción de a qué va a regresar en caso de hacerlo. - El inicio de sesión presenta la opción "recordar mis datos". <p><i>Versión móvil:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el usuario guarde su inicio de sesión, la red social se abrirá automáticamente sin solicitar algún tipo de autenticación.
Atributo de Usabilidad relacionado	Eficacia, Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Usable, Útil, Localizable
Conjunto de heurísticas relacionado	<p>§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS9: Minimizar carga de memoria del usuario.</p> <p>§ "Heurísticas de Usabilidad para Smartphone" de Inostroza [Anexo C] - SMASH6: Minimizar carga de memoria del usuario.</p>

Id	SNUXH6
Prioridad	(2) Importante
Nombre	Diseño estético y minimalista
Definición	El usuario no debe verse afectado por una gran gama de funcionalidades o información que estropeen su experiencia con la red social.
Explicación	El orden y prioridad de la información que la red social desea mostrar al usuario debe estar organizada adecuadamente sin incluir elementos o información sin relevancia para los usuarios. Las principales funcionalidades de la red social, como publicar contenido y comentar, deben diferenciarse en la interfaz del sistema para que los usuarios puedan participar constantemente en la comunidad de la red social.
Característica de aplicación	Interacción
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - La red social evita información no relevante en el perfil del usuario. - La red social indica las funcionalidades principales y separándolas del resto menos relevante. - La red social distribuye de manera cómoda para el usuario los botones para realizar acciones consecutivas.
Ejemplos con imágenes	Anexo V

Beneficios	El usuario podrá ver la información importante con mayor facilidad, por lo que se enterará de más contenido en menos tiempo y sin dificultad, otorgando una mejor experiencia.
Problemas	El evaluador podría confundir el enfoque de esa heurística con SNUX4: Minimizar carga de memoria del usuario.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social muestra al usuario la información importante y la destaca adecuadamente sin molestar visualmente al usuario. - El sitio usa apropiadamente los distintos tamaños y tipos de letras dependiendo de la importancia de la información. - Separa la información mediante espacios entre ella de manera adecuada. - Destaca las publicaciones más comentadas por los usuarios en su interfaz. <p><i>Versión móvil:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La red social distribuye de manera estética y al alcance de la posición natural de la mano dominante del usuario los botones de acciones consecutivas.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción.
Atributo de UX relacionado	Localizable, apreciable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS11: Diseño estético y minimalista.

Id	SNUXH7
Prioridad	(1) Útil
Nombre	Centro de Ayuda
Definición	La red social debe contar con un espacio dónde los usuarios puedan resolver dudas respecto al sistema y su interacción con éste, su información debe ser breve, precisa y centrada en el usuario.
Explicación	En caso de que surja alguna una duda por parte del usuario y él no tenga posibilidad de resolver desde la misma fuente, causará una percepción negativa de la red social. Las características principales de la red social y sus funcionalidades deben ser claras y contener ejemplos o documentos de fácil acceso como: ayuda en línea, preguntas frecuentes, foros o tutoriales. Este espacio debe ser fácil de localizar dentro del sitio, incluso a través de distintas vías, y entendible para todo tipo de usuarios.
Característica de aplicación	Centro de Ayuda
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de las redes sociales, si no son todas, tienen un centro de ayuda con preguntas frecuentes categorizadas para facilitar la resolución del problema, en caso de no ser suficiente se pueden enviar mensaje con dudas particulares. - Generalmente, en las secciones finales o laterales de los sitios se encuentra la patente de la red social, junto a ésta se localiza una de las formas de ingresar a este centro.

	- La red social entrega un servicio de ayuda dentro del mismo sitio o aplicación, sin necesidad de redireccionarse a otros servicios del producto.
Ejemplos con imágenes	Anexo W
Beneficios	Ayuda a los usuarios a tener un sitio dónde ingresar en caso de dudas o inquietudes. Como, la mayoría de las veces, cuanta con una sección de Preguntas Frecuentes, el usuario puede dar solución a su problemática sin necesidad de enviar algún mensaje particular a los administradores de la red.
Problemas	El evaluador puede considerar irrelevante un centro de ayuda en la red social.
Checklist	- La red social entrega, por lo menos, una forma de comunicarte con los administradores de ésta con el fin de resolver dudas. - La red social entrega, por lo menos, una forma de acceder al centro de ayuda de ésta, en el cual puede buscar si su duda es frecuente y posee una respuesta ya definida, sin la necesidad de comunicarse con los administradores de la red.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Localizable, Útil, Usable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS13: Ayuda y documentación.

Id	SNUXH8
Prioridad	(2) Importante
Nombre	Percepción y estado del usuario
Definición	El sistema debe permitir al usuario configurar, en cualquier momento, si está disponible (o no) para comunicarse. Mientras que, el usuario, debe percibir fácilmente la disponibilidad de otros usuarios.
Explicación	El sistema debe permitir al usuario configurar, en cualquier instante, cómo desea ser percibido en términos comunicacionales dentro de la red social (disponible, ocupado, desconectado, entre otros). Así mismo, el sistema debe permitir al usuario percibir fácilmente cuáles de sus contactos están disponibles para interactuar. Cabe destacar que esta heurística solo se aplica para las redes sociales que tienen un sistema de comunicación con otros usuarios en tiempo real incluido. Adicionalmente, el sistema podría contar con la funcionalidad de confirmación de lectura, con la cual los usuarios podrían no aparecer como "Disponibles", mas en una conversación se indica que vio el mensaje.
Característica de aplicación	Personalización, Conectividad e Interacción
Ejemplos	Si un usuario se encuentra disponible, generalmente, a su imagen de perfil o nombre lo acompaña un círculo de algún color indicando su estado. Disponible: verde, Ausente: amarillo, Ocupado: rojo. Dar al usuario la posibilidad de modificar su estado de disponibilidad, u ocultarlo.
Ejemplos con imágenes	Anexo X

Beneficios	Una de las funcionalidades clave de una red social es comunicar sin fronteras a sus usuarios, si quién utiliza la aplicación o sitio web tiene una percepción de la disponibilidad de la persona con la que le gustaría hablar o solicitar algo, puede ahorrar tiempo esperando una respuesta que no va a llegar al no estar disponible en ese momento el receptor del mensaje.
Problemas	El experto podría confundir su enfoque con SNUX10: Personalización y ajustes de configuraciones.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social posee un sistema de mensajería - El sistema entrega al usuario la posibilidad de cambiar su disponibilidad. - La red social le indica a cada uno de los participantes cuando el otro está escribiendo. - La red social le permite al usuario mantener su disponibilidad sólo para ciertos usuarios. - La red social permite visualizar cuando un usuario se encuentre en línea o disponible.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Localizable, Útil
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS3: Disponibilidad del usuario.

Id	SNUXH9
Prioridad	(3) Crítico
Nombre	Control de contenido publicado
Definición	La red social debe controlar el contenido que se publica en el sitio para no afectar la sensibilidad de los usuarios, a través de filtros y regulaciones. El usuario debe poder denunciar/reportar contenido publicado por otros usuarios en la red, indicando la razón.
Explicación	Los usuarios esperan disfrutar del contenido de la red social sin inconvenientes ni molestias. Por esta razón, el sitio debe permitir a los usuarios señalar que un contenido publicado no es apto para todos. También, debe permitir a los usuarios denunciar contenido, indicando las razones por las cuales creen que la publicación no es apta para nadie en el sitio.
Característica de aplicación	Personalización de perfil, Gestión de contenido, Interacción
Ejemplos	La red social dispone de la opción "Denunciar esta publicación". Si uno la presiona, se visualizan ventanas que requieren indicar el porqué de la denuncia. Como usuario, deseo tener entre mis contactos a ciertos usuarios, pero no estoy interesado en el contenido que publican dentro de mi red social, por lo tanto, dejo de seguir a dicho individuo, sin perjudicar el vínculo.
Ejemplos con imágenes	Anexo Y
Beneficios	Los usuarios podrán evitar ver contenido que no les agrada, de esta forma su estadía en el sitio no se verá afectada.
Problemas	El experto podría confundir el enfoque con SNUX10: Personalización y ajustes de configuraciones. Y SNUX6: Control y libertad del usuario.

Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario tiene la posibilidad de denunciar publicaciones, justificando el por qué. - La red social responde en tiempos de espera razonables a las denuncias reportadas por los usuarios. - La red social mantiene en constante monitoreo el contenido que se publica dentro de ella. - El contenido considerado ofensivo o violento se presenta con una pre-imagen advirtiendo lo que implica ingresar a él.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Creíble, Localizable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS15: Control del contenido publicado.

Id	SNUXH10
Prioridad	(1) Útil
Nombre	Personalización y ajustes de configuración
Definición	El usuario debe poder ajustar las distintas configuraciones que entrega la red social, y personalizar el espacio que ésta le entrega.
Explicación	Para el usuario es grato hacer propio el espacio que entrega la red social con sus imágenes, colores favoritos, entre otros. Además de ser él quien gestione la privacidad de su cuenta, las notificaciones que reciba y la interacción que permita.
Característica de aplicación	Personalización, Seguridad, Interacción
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de las redes sociales les permiten a sus usuarios agregar una imagen que los represente. - El usuario puede seleccionar el color de su espacio dentro de la red social. - El usuario puede entregar algún tipo de descripción para atraer amigos o contactos. - El usuario puede configurar qué notificaciones recibir y cuáles no. - El usuario puede configurar la privacidad de su cuenta, quienes pueden ver su contenido y quienes no.
Ejemplos con imágenes	Anexo Z
Beneficios	<p>Entrega a los usuarios la satisfacción y credibilidad en la red social de que su información le pertenece a ellos.</p> <p>Entrega una percepción positiva para los usuarios que se permita personalizar prácticamente la mayoría de las secciones que le entrega la red social al usuario, ya que al hacer eso, la red social está dejando de lado su marca por lograr satisfacer una necesidad que el usuario quizás no sabe que posee.</p>
Problemas	El evaluador puede confundir la heurística con SNUXH5: Control y libertad del usuario.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede configurar qué notificaciones recibir y cuáles no. - El usuario puede configurar la privacidad de su cuenta, quienes pueden ver su contenido y quienes no. - La red social entrega un sección para que el usuario configure sus preferencias.

Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción
Atributo de UX relacionado	Creíble, Deseable, Apreciable
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS14: Control de Privacidad y Exposición.

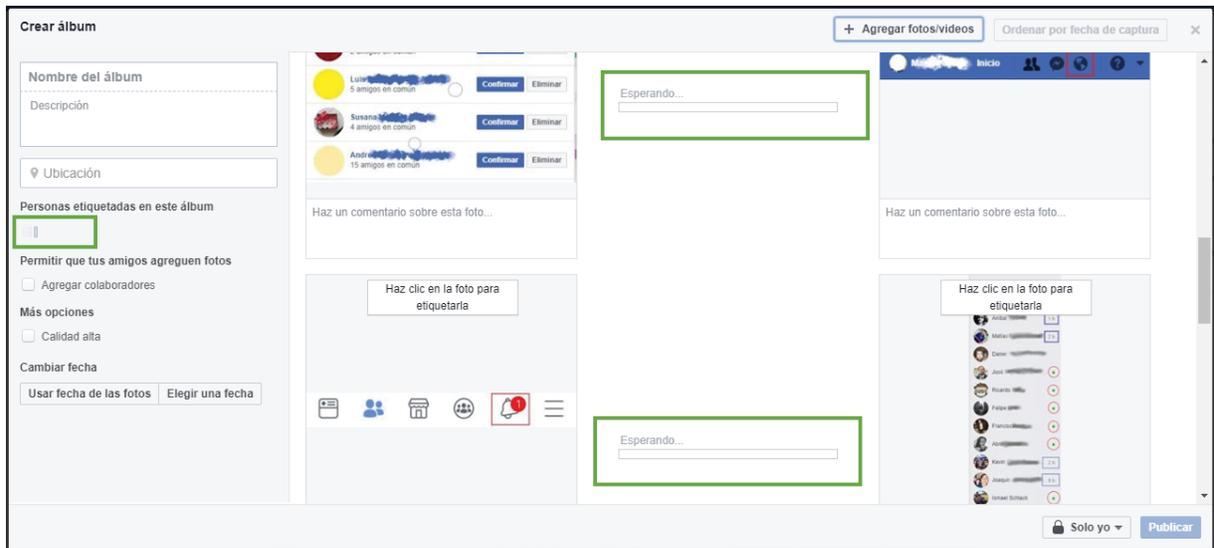
Id	SNUXH11
Prioridad	(3) Crítico
Nombre	Seguridad y recuperación de cuenta del usuario
Definición	La red social debe incluir medidas de seguridad, protección de la cuenta y datos personales del usuario. En caso de necesitar recuperar la cuenta, es a través de éstos que se procederá a actuar.
Explicación	El usuario requiere de opciones de seguridad que le aseguren la total protección de su información personal. Además, el sistema debe notificar al usuario sobre situaciones anormales que podrían afectar su cuenta personal. El sistema debe sugerir medidas de seguridad. En caso de que el usuario requiera recuperar su cuenta, la red social le debe entregar diversas opciones de seguridad para lograr esta acción en base a la información que almacena la red del usuario, por ejemplo, correo electrónico, teléfono, algún contacto de confianza.
Característica de aplicación	Seguridad, Personalización
Ejemplos	Cuando se intenta ingresar sesión a la red, pero olvidaste algún parámetro necesario, se puede recuperar la clave o cuenta en general a través del correo electrónico que el usuario indicó al crear su cuenta. Como medida de seguridad, al momento de ingresar, también se pueden configurar las cuentas para enviar un código a tu teléfono celular y que éste sirva como tercera clave. El sistema notifica al usuario cuando se ha ingresado a la cuenta desde un dispositivo nuevo.
Ejemplos con imágenes	Anexo AA
Beneficios	Seguridad en la propiedad intelectual de los datos e información del usuario. Genera un mayor nivel de confianza por parte del usuario hacia la red social.
Problemas	El evaluador podría confundir el enfoque de esa heurística con SNUX9: Control de privacidad y exposición.
Checklist	<ul style="list-style-type: none"> - La red social debe contar con por lo menos una medida de recuperación de cuenta. Y ésta se debe realizar según el correo (u otro campo) entregado por el usuario al momento de crear su cuenta o perfil dentro de la red. - La red social entrega una sección dónde se pueden gestionar, por ejemplo, los inicios de sesión que se han realizado. - La red social entrega herramientas al usuario para que su inicio de sesión sea más seguro, por ejemplo, confirmación vía celular. - La red social le entrega al usuario la opción de modificar su contraseña cada cierto tiempo. - La red social le indica al usuario cuando la contraseña que seleccionó para su red social es débil o fácil de hackear.

	- La red social le entrega al usuario la opción de ser notificado cuando se realice un nuevo inicio de sesión desde su cuenta.
Atributo de Usabilidad relacionado	Satisfacción, Eficacia
Atributo de UX relacionado	Creíble
Conjunto de heurísticas relacionado	§ "Heurísticas de Usabilidad y Experiencia del usuario en redes sociales" de Arancibia y González [Anexo A] - HRS16: Seguridad y recuperación de cuenta del usuario.

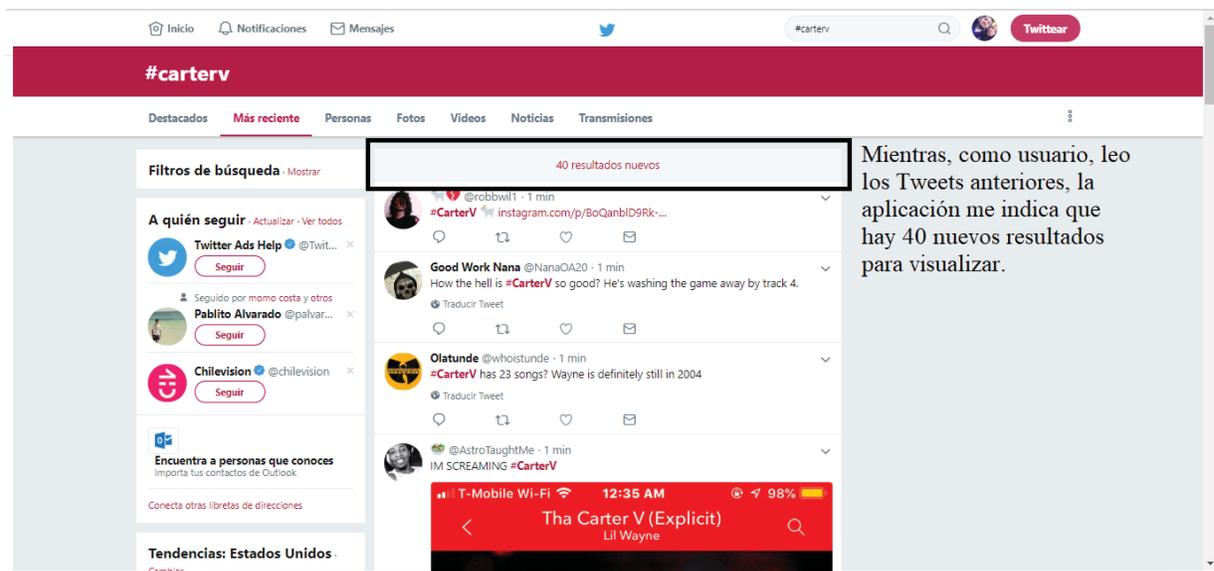
Q: Capturas de Pantalla SNUXH1

Cumplimiento de la heurística

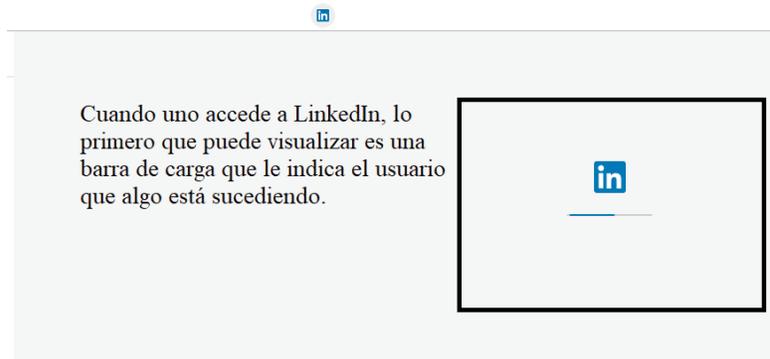
Facebook: Al crear un álbum de fotos, el usuario puede visualizar el estado de carga de cada una de las imágenes (señalizado en verde). Adicionalmente, se puede apreciar en la captura que el botón Publicar, ubicado en la esquina inferior derecha, no se encuentra disponible aún para ser presionado, porque no todas las fotos se encuentran disponibles aun para ser subidas a la red social.



Twitter: cada cierto tiempo, y si llegan a existir nuevos tuits, le indica al usuario la cantidad de nuevos tuits publicados mientras éste leía los más antiguos.



LinkedIn: Antes de siquiera ingresar al sitio web de esta red social, se inicia con una barra de carga para que el usuario espere a poder ingresar.



YouTube: Sutilmente en la parte superior del sitio se presenta una barra de carga, la cual se hace presente cada vez que se realiza una búsqueda o se cambia de sección, entre otros.



YouTube: Cuando un video demora en cargar, se muestra sobre la ventana del video una barra de carga en forma de círculo para indicarle al usuario que algo está sucediendo y que debe esperar. En caso de no cargar, por problemas de internet o restricciones de región, se le indica a través de la misma ventana del video al usuario.



R: Capturas de Pantalla SNUXH2

Cumplimiento de la heurística

Facebook: se le dan las siguientes opciones al usuario en caso de que se arrepienta de lo publicado/comentado, o simplemente se haya equivocado: editar, eliminar.



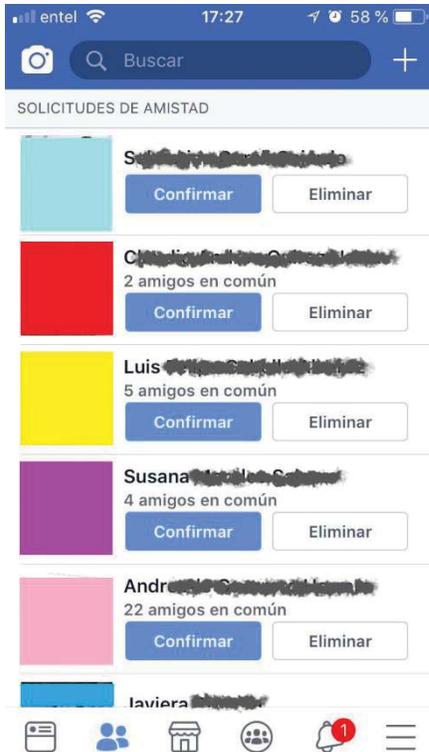
Twitter: El usuario puede deshacer el me gusta que acaba de realizar.



S: Capturas de Pantalla SNUXH3

Cumplimiento de la heurística:

Facebook: Existe un cumplimiento de la heurística cuando se comparó la versión web y móvil de la red social; mientras que si se compara la simbología que representa las notificaciones dentro del sistema, no se cumple con la heurística, ya que los menús rápidos son inconsistentes y pueden confundir al usuario.



FACEBOOK: VERSIÓN MÓVIL

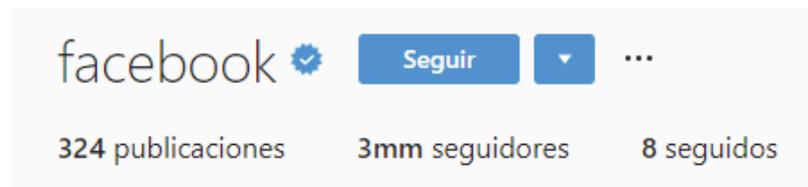


FACEBOOK: VERSIÓN WEB

Twitter e Instagram: Las cuentas verificadas presentan un ícono con un ticket. Análogo al símbolo de garantía de un producto.



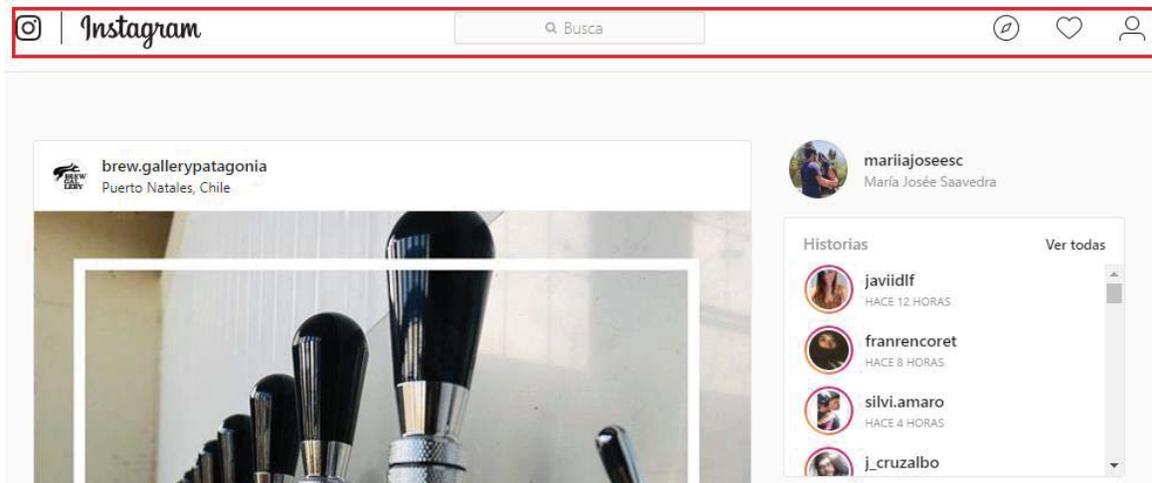
Twitter



Instagram

Incumplimiento de la heurística:

Instagram: incumplimiento de la heurística si comparamos su versión web con la móvil, ya que su versión móvil cuenta con más funcionalidades que la web.



Instagram versión web



Instagram versión móvil

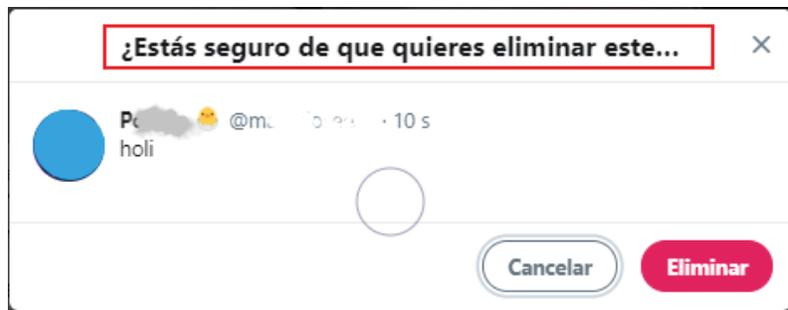
T: Capturas de Pantalla SNUXH4

Cumplimiento de la heurística:

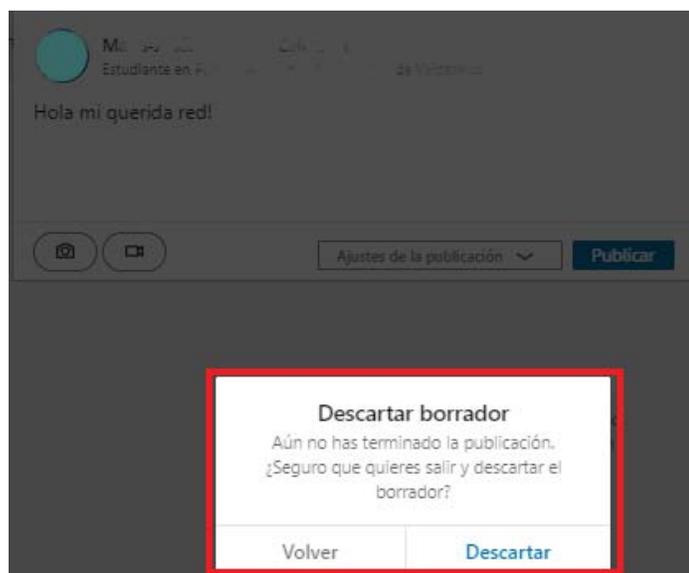
Facebook: cumplimiento de la heurística



Twitter: cumplimiento de la heurística



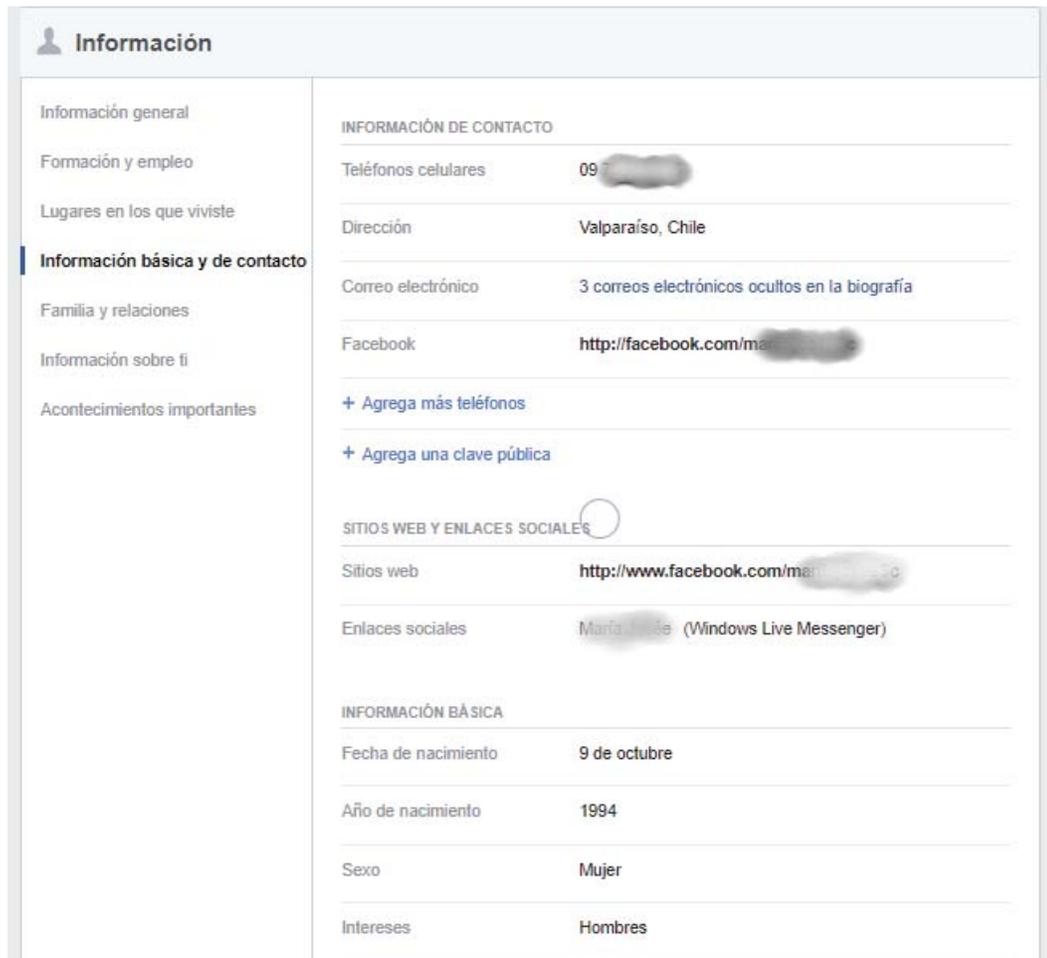
LinkedIn: cumplimiento de la heurística



U: Capturas de Pantalla SNUXH5

Cumplimiento de la heurística:

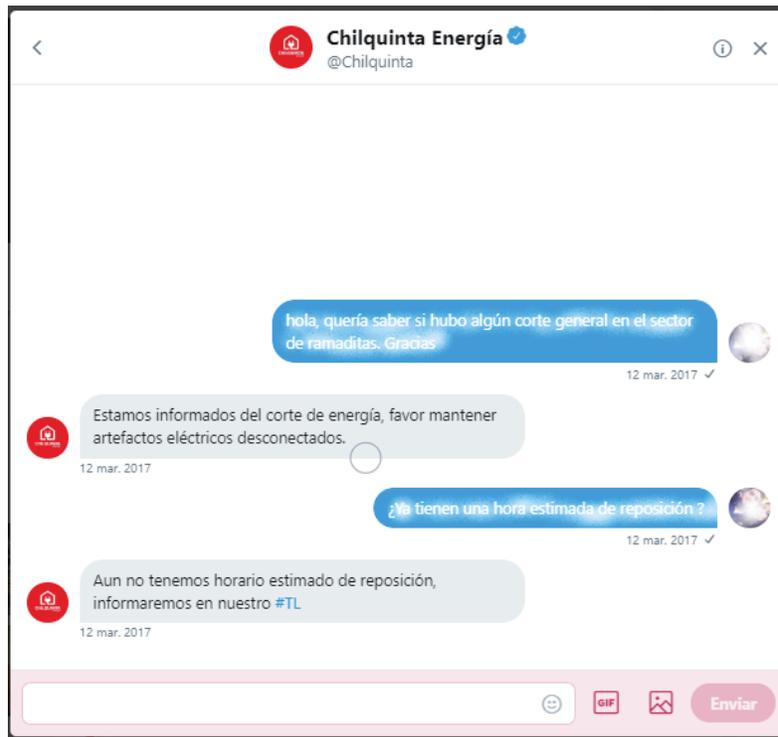
Facebook: cumple con la heurística, ya que muestra al usuario toda la información previamente ingresada en su configuración, en caso de desear modificarla.



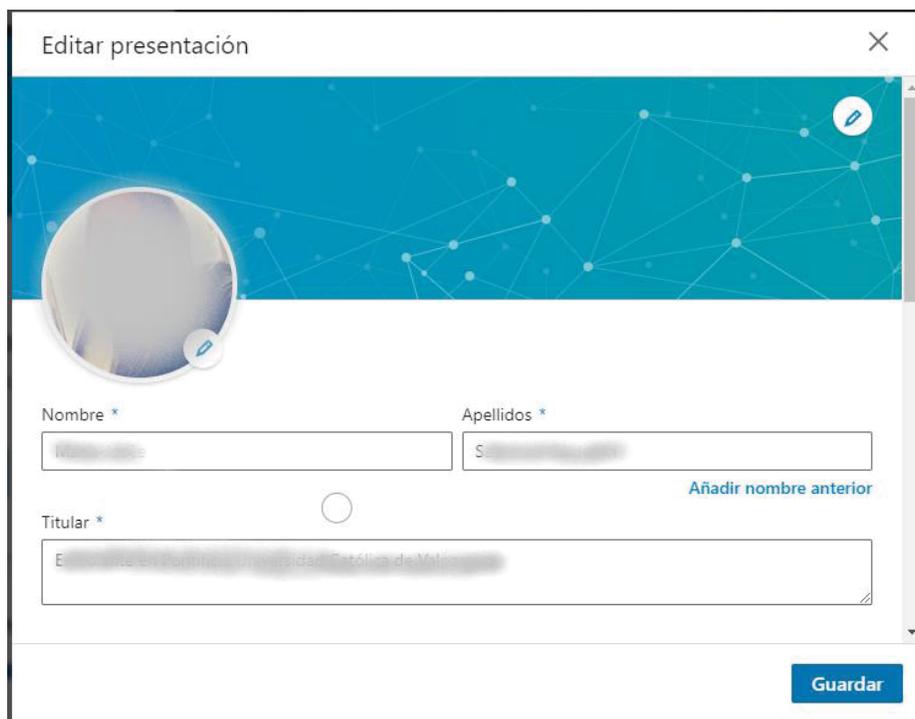
The screenshot shows a Facebook profile page with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a list of categories: Información general, Formación y empleo, Lugares en los que viviste, Información básica y de contacto (highlighted), Familia y relaciones, Información sobre ti, and Acontecimientos importantes. The main content area is titled 'Información' and is divided into three sections: 'INFORMACIÓN DE CONTACTO', 'SITIOS WEB Y ENLACES SOCIALES', and 'INFORMACIÓN BÁSICA'. Each section contains various fields with their respective values, some of which are blurred for privacy.

INFORMACIÓN DE CONTACTO	
Teléfonos celulares	09 [blurred]
Dirección	Valparaíso, Chile
Correo electrónico	3 correos electrónicos ocultos en la biografía
Facebook	http://facebook.com/mar[blurred]
+ Agrega más teléfonos	
+ Agrega una clave pública	
SITIOS WEB Y ENLACES SOCIALES	
Sitios web	http://www.facebook.com/mar[blurred]
Enlaces sociales	María [blurred] (Windows Live Messenger)
INFORMACIÓN BÁSICA	
Fecha de nacimiento	9 de octubre
Año de nacimiento	1994
Sexo	Mujer
Intereses	Hombres

Twitter: cumple la heurística, muestra los mensajes previamente enviados entre usuarios.



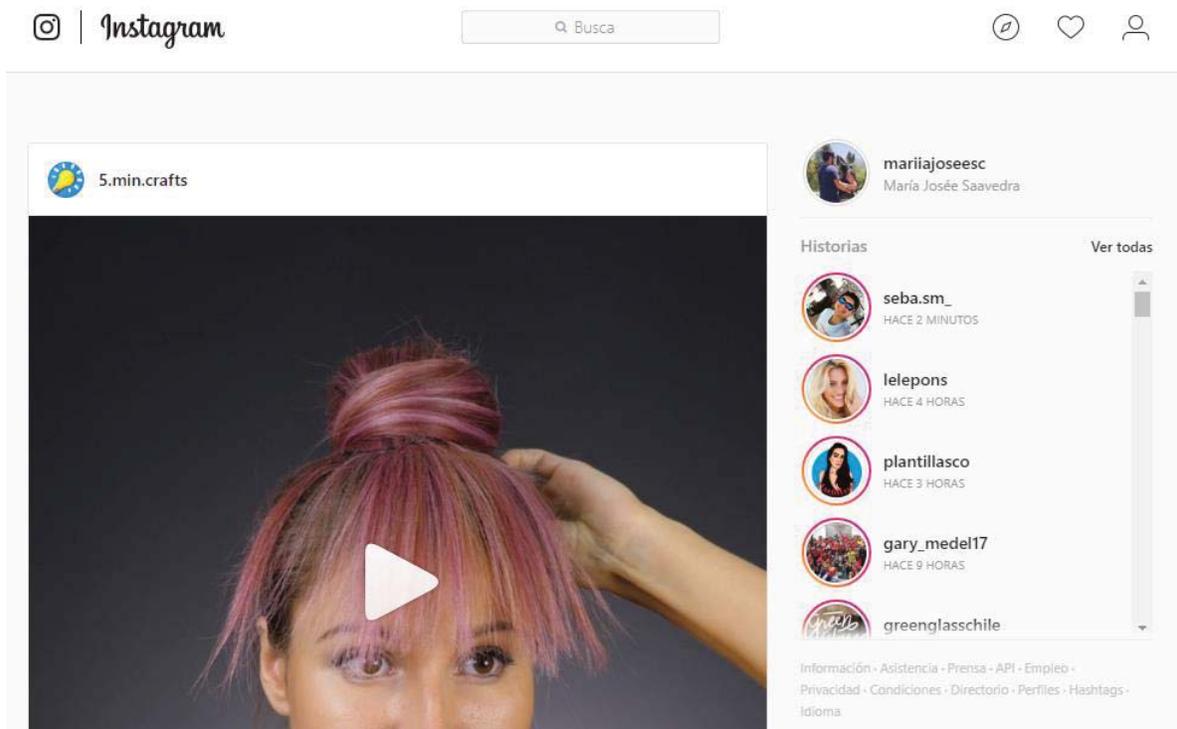
LinkedIn: cumple con la heurística, ya que muestra al usuario información previamente ingresada en su configuración, en caso de desear modificarla.



V: Capturas de Pantalla SNUXH6

Cumplimiento de la heurística

Instagram: Es un sitio que busca ser consistente con su versión móvil, muestra la mayoría de las funcionalidades que ofrece la aplicación, de manera simple y elegante.



Incumplimiento de la heurística

Facebook: Se presentan todas las funcionalidades del sitio, dejando de lado la estética que debería alcanzar. Mientras que su versión móvil se acomoda a lo que una pantalla de celular puede mostrar sin sobrepasar el espacio de esta.



W: Capturas de Pantalla SNUXH7

Cumplimiento de la heurística:

Facebook: cumple con la heurística y se entregan diversas vías de acceso a la funcionalidad.



Twitter: cumple con la heurística, y se entregan diversas vías de acceso a la funcionalidad.



Uso de Twitter

Administrar tu cuenta

Seguridad y prevención

Reglas y políticas

Todo lo que debes saber para poder usar Twitter como un profesional.

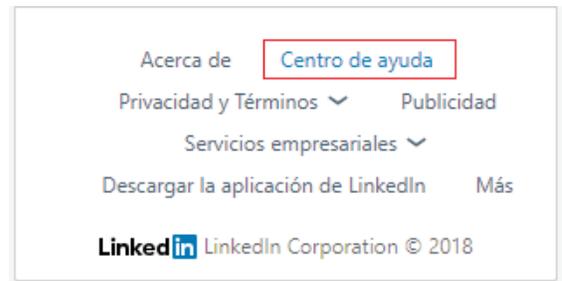
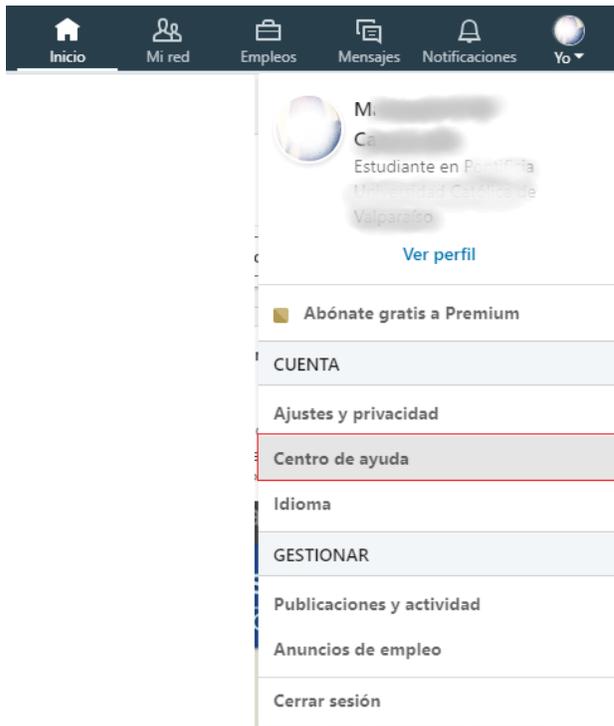
Tweets

Agregar contenido a tu Tweet

Bloquear y silenciar

Mensajes Directos

LinkedIn: cumple con la heurística, y se entregan diversas vías de acceso a la funcionalidad.



Inicio

- Cómo empezar
- Gestiona tu cuenta
- Crea tu perfil
- Mensajes y mensajes InMail
- Aumenta tu red
- Oportunidades profesionales



Acciones más populares

- Cambiar o añadir una dirección de correo electrónico
- Restablecer tu contraseña
- Pasar a una cuenta superior o cancelar tu suscripción
- Cerrar tu cuenta
- Gestionar los correos electrónicos que recibes de LinkedIn
- Integrar contactos de dos cuentas de LinkedIn

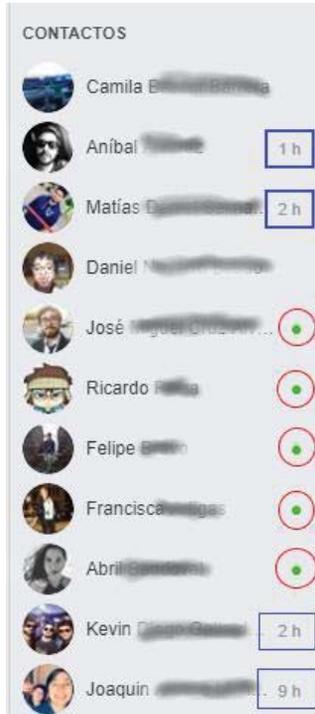


Sugerido

X: Capturas de Pantalla SNUXH8

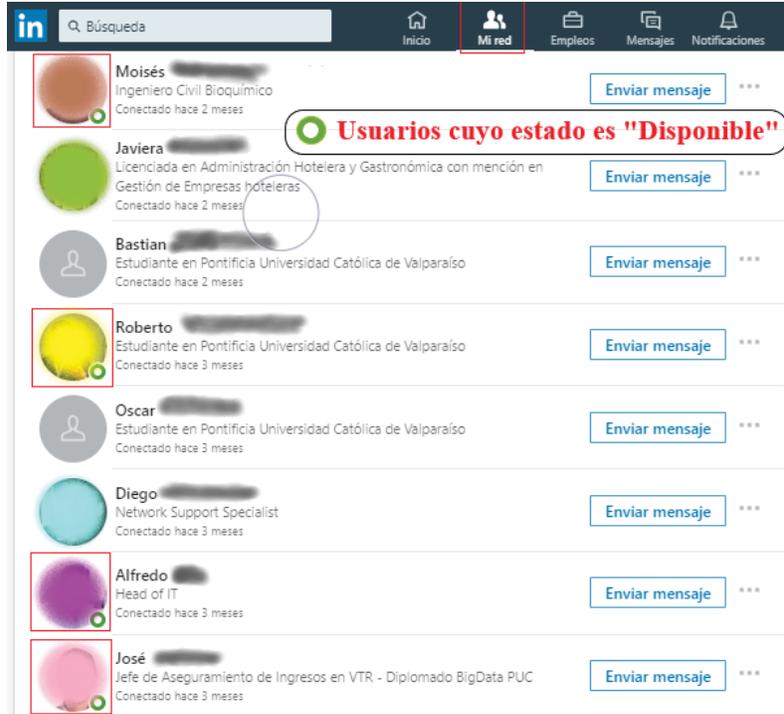
Facebook:

Cumplimiento de la heurística



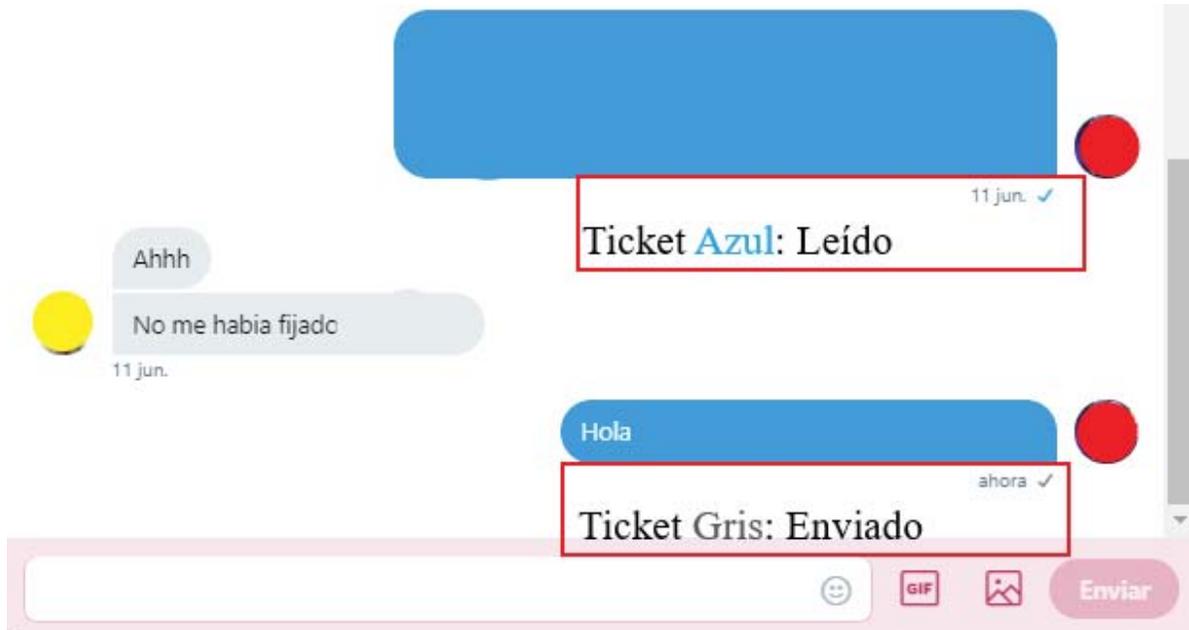
LinkedIn:

Cumplimiento de la heurística



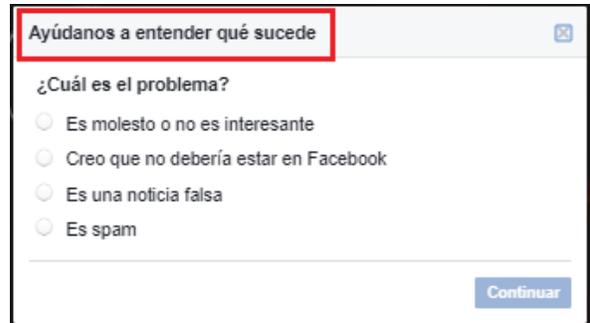
Twitter:

Cumplimiento de la heurística



Y: Capturas de Pantalla SNUXH9

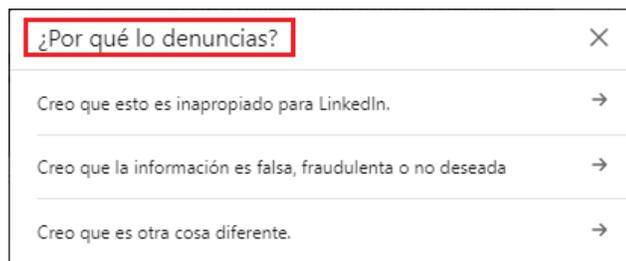
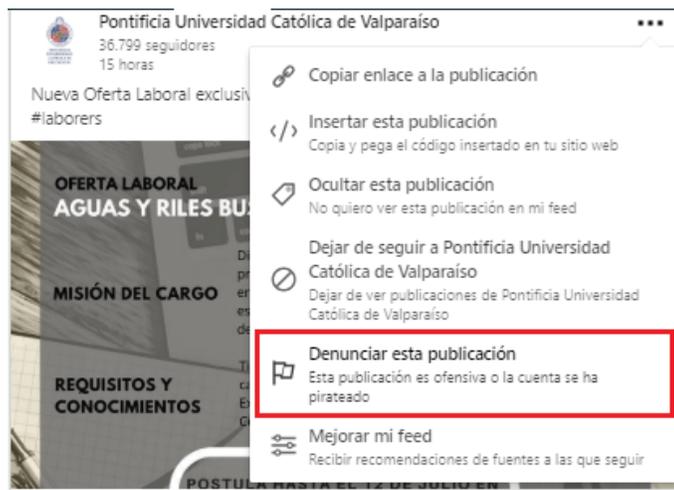
Facebook: cumple con la heurística.



Twitter: cumple con la heurística.



LinkedIn: cumple con la heurística.

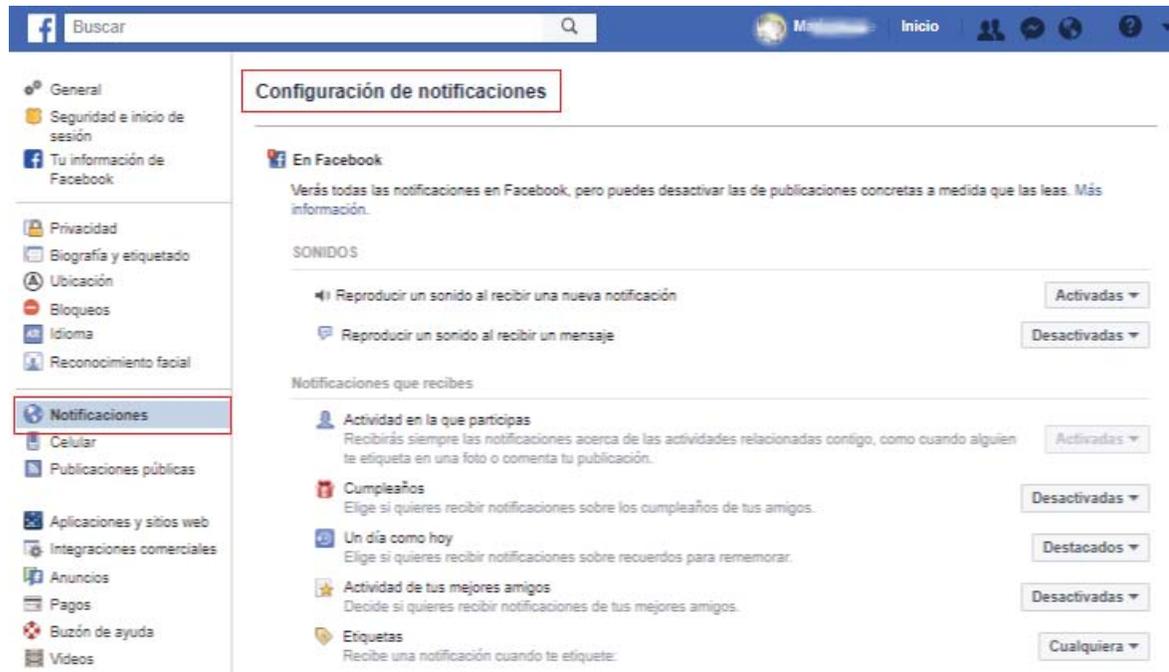


Facebook: se puede ser amigo de una persona por el sitio, sin embargo, si no se agrada el contenido que publica, o por alguna otra razón, puedes *dejar de seguirlo*, lo que equivale a no visualizar sus publicaciones en el inicio de la red social. Análogo a lo que sería dejar de seguir a una persona en Twitter.



Z: Capturas de Pantalla SNUXH10

Facebook: cumple con la heurística, ya que cuenta con una sección en la cual se puedan configurar qué alertar o notificaciones recibirá el usuario.



Twitter: cumple con la heurística, ya que cuenta con una sección en la cual se puedan configurar qué alertas o notificaciones recibirá el usuario. Pero como cuenta con otras dos secciones dedicadas al mismo fin, pero en otras plataformas, podría confundir al usuario.



Facebook: cumple con la heurística, ya que cuenta con una sección en la cual se pueda configurar la privacidad del usuario y qué grado de exposición tiene dentro de la red.



Twitter: cuenta con una sección en la cual se pueda configurar la privacidad del usuario, más no cumple con todas las funcionalidades mínimas que debería tener para que el usuario sienta que controla su exposición dentro de la red.



AA: Capturas de Pantalla SNUXH11

Facebook: cumple con el ámbito recuperación de cuenta, entregando diversas opciones de ingreso como medida de seguridad (*correo o teléfono*), ya que las opciones entregadas son personalizadas por el usuario al crear su cuenta la mayoría de las veces.



The screenshot shows a Facebook account recovery interface. At the top, it says "Recupera tu cuenta". Below that, there is a prompt: "Introduce el correo electrónico o el número de teléfono para buscar tu cuenta." A text input field is provided with the placeholder text "Correo o teléfono". At the bottom right, there are two buttons: "Buscar" (highlighted in blue) and "Cancelar".

Twitter: cumple con el ámbito recuperación de cuenta, entregando diversas opciones de ingreso como medida de seguridad (*correo, teléfono o nombre de usuario*), ya que las opciones entregadas son personalizadas por el usuario al crear su cuenta la mayoría de las veces.

Encuentra tu cuenta de Twitter

Ingresa tu correo electrónico, número de teléfono o nombre de usuario.

Buscar

LinkedIn: cumple con el ámbito recuperación de cuenta, entregando diversas opciones de ingreso como medida de seguridad (*correo o teléfono*), ya que las opciones entregadas son personalizadas por el usuario al crear su cuenta la mayoría de las veces.

Vamos a buscar tu cuenta

Introduce tu dirección de correo electrónico o tu número de teléfono

Correo electrónico o teléfono*

Enviar