

INFORME TÉCNICO

CONSENTIMIENTO EN EL USO DE COOKIES: EVIDENCIA EXPERIMENTAL SOBRE EL IMPACTO DE LA PRIVACIDAD POR DEFECTO Y LOS PATRONES OSCUROS EN LAS DECISIONES DE LOS CONSUMIDORES

Subdirección de Consumo Financiero
Coordinación de Economía del Comportamiento
SERNAC

Santiago, marzo de 2022

Equipo SERNAC

Andrés Pavón Mediano, Subdirector de Consumo Financiero

Francisca Rabanales Riera, Coordinadora de Economía del Comportamiento

Carol Luengo Miranda, Analista Financiero Economista

Gonzalo Vergara Araya, Coordinador de Datos Personales

SUMARIO

Las mejores prácticas comparadas recomiendan a los reguladores establecer un marco normativo que proteja los datos personales de los consumidores, mediante herramientas que consideren los insumos de las ciencias del comportamiento. En particular, se sugiere que, al regular la solicitud del consentimiento de las personas para el uso de cookies durante su navegación en internet, se incorporen fórmulas que, por defecto, aseguren la mayor protección de su privacidad.

El presente informe técnico evalúa opciones para informar y solicitar el consentimiento de los consumidores sobre el uso de cookies adicionales durante su navegación, a través de un experimento de campo realizado en el sitio web del SERNAC con 70.208 usuarios únicos. Para esto, se diseñaron y testearon cinco prototipos representativos de distintos estándares de protección de datos personales, en contraste con un mensaje representativo de sitios web de comercios nacionales. Estos prototipos consideraron alteraciones en la forma en que se solicita el consentimiento para el uso de cookies adicionales, incorporando información sobre el uso y finalidad de las cookies, modificando opciones por defecto (*opt-in/opt-out*) y adicionando manipulaciones estéticas que resaltan opciones que motivan o desincentivan decisiones sobre la aceptación de cookies adicionales (patrones oscuros/brillantes).

Los resultados del experimento indican que dos de los prototipos diseñados por el SERNAC logran aumentar en 94 y 86 puntos porcentuales la probabilidad de que los consumidores rechacen cookies adicionales. Estos efectos se explican por la manipulación estética de las solicitudes de consentimiento, al resaltar opciones que inducen a los consumidores a rechazar cookies adicionales (patrón brillante); y que, al requerir el consentimiento del consumidor, por defecto, se encuentren rechazadas las cookies adicionales, debiendo los consumidores activamente optar por aceptarlas (*opt-in*). Adicionalmente, los resultados indican que el mero uso de avisos en que se incorporan enlaces a la política de cookies del sitio web –como ocurre actualmente con múltiples proveedores nacionales– es altamente perjudicial para los usuarios, cuando, por defecto, las cookies adicionales se encuentran activas (*opt-out*), ya que sólo un 1,4% de los usuarios ingresa al enlace que permite su configuración.

Conforme a estos resultados, el Informe formula propuestas de perfeccionamientos normativos, sugiriendo la incorporación de una regla de privacidad por defecto (adhesión voluntaria) cuando se requiera el consentimiento de las personas para el uso de cookies adicionales a las estrictamente necesarias para el funcionamiento del sitio web. Asimismo, se sugiere el uso de patrones brillantes que destaquen el rechazo de cookies adicionales, empujando ("*nudging*") a los consumidores a proteger sus datos personales. En contraposición al uso extendido de patrones oscuros en sitios electrónicos nacionales.

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	5
II.	MARCO NORMATIVO	8
III.	REVISIÓN LITERATURA SOBRE COMPORTAMIENTO Y EVIDENCIA COMPARADA	14
IV.	APROXIMACIÓN METODOLÓGICA	22
	IV.1. Experiencia comparada y nacional sobre avisos de cookies.	23
	IV.2. Encuesta Previa a la Etapa Experimental	26
	IV.3. Propuesta de Tratamientos	30
V.	DISEÑO EXPERIMENTAL	38
	V.1. Caracterización de la muestra	38
	V.2. Procedimiento experimental	39
	V.3. Indicadores y Método de Evaluación	40
VI.	RESULTADOS	41
VII.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE PERFECCIONAMIENTO NORMATIVO	51
VIII.	REFERENCIAS	56
IX.	ANEXOS	61

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se ha observado un aumento significativo en el uso de internet gracias a las facilidades de acceso, la masificación del comercio electrónico, el uso de dispositivos móviles y redes sociales. Sin perjuicio de los beneficios de estos cambios, la literatura ha destacado el riesgo de que los datos personales recopilados durante la navegación en internet tengan usos imprevistos (OECD, 2020). En efecto, junto a la masificación de internet ha aumentado la generación de datos, los cuales son cada vez más fáciles de buscar, vincular y rastrear gracias al desarrollo y masificación de programas de análisis y procesamiento de datos que involucran el uso de herramientas de *big data* (Yeung, 2017). Los usuarios de Internet pueden ser asociados a identificadores online facilitados por sus dispositivos, aplicaciones y otras herramientas. La activación de estos identificadores posibilita que los usuarios “pueden dejar huellas que, en particular, al ser combinadas con identificadores únicos y otros datos recibidos por los servidores, pueden ser utilizadas para elaborar perfiles de las personas físicas e identificarlas”.¹ En ese sentido también se ha destacado el riesgo de “identificación por reconocimiento”, esto es, la identificación de un individuo sin necesidad de establecer su identidad civil, sino sólo requiriéndose presencia o actividad del sujeto en cuestión, lo que permite conectar varias interacciones con un individuo.² Conforme a ello, los consumidores cada vez están más expuestos a entregar información de manera consciente o inconsciente en el mundo digital, sin necesariamente saber cómo y en qué medida sus datos personales son recopilados, almacenados y tratados (Smit et al., 2014; The Behavioral Insights Team, 2019).

Una de las principales técnicas para recopilar dichos datos es la utilización de cookies en internet. Las cookies son fragmentos de textos que se utilizan para conservar información en navegadores web y se usan para almacenar y recibir identificadores y otros datos en computadores, teléfonos y otros dispositivos. Es decir, a través de su uso, los proveedores de un sitio web pueden obtener datos relacionados con sus usuarios (Debusseré, 2005). Estas cookies habitualmente pueden clasificarse según la entidad que las gestiona –ya sea el proveedor del sitio web visitado o un tercero–, el periodo en que permanecen activas –pudiendo llegar incluso a años– y su finalidad –por ejemplo, publicitaria o de perfilamiento (AEPD, 2020; Consejo para la transparencia, 2021). En Chile, una reciente encuesta elaborada por el SERNAC en 2019, respecto de 187 proveedores del comercio electrónico, detectó que el 80% de ellos utilizan cookies que les permiten analizar el comportamiento de los consumidores y elaborar su perfil. Además, el 62% de las empresas que utilizan cookies declaró almacenar la información recogida por sus cookies y entre dicha información se encuentran características personales de los consumidores (90,7%), el perfil de comportamiento del consumidor (70,1%), su tráfico de navegación (62,9%) e información sobre las publicidades visitadas (44,3%) (SERNAC, 2019).

¹ Considerando 30, Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos).

² Purtova, op. cit., pp. 8-9.

La literatura especializada destaca que, dependiendo del alcance y la combinación de cookies que se utilice, existirán distintos niveles de exposición y riesgos para los datos personales de los consumidores³. En particular, un riesgo destacado es la posibilidad de que se elaboraren “perfiles online” de los usuarios, a través de la extracción de datos y el registro exhaustivo del comportamiento en línea de una persona. Adicionalmente, los datos de seguimiento recogidos por cookies de terceros pueden resultar incluso más completos que los recolectados por el responsable de sitios web individuales, ya que se sirven de material recabado de múltiples sitios web, lo que potencialmente permitiría identificar o hacer a las personas identificables.⁴ Frente a estos riesgos, los consumidores y los reguladores enfrentan múltiples desafíos.

La literatura ha destacado que, aunque las personas mayoritariamente declaran estar muy preocupados por su privacidad, su comportamiento online difiere de dicha preocupación. Entre las causas de esta paradoja conductual se destaca la presencia de sesgos cognitivos y la complejidad para evaluar el impacto de las decisiones online en la protección de privacidad, en particular, al aceptar múltiples tipos de cookies durante la navegación. En ese sentido, las personas tienden a sobreponderar las consecuencias inmediatas de una decisión y a infravalorar las que se producirán en el futuro. En este contexto, a menudo la aceptación de cookies puede conllevar a beneficios inmediatos, como por ejemplo guardar preferencias de navegación, pero los riesgos generalmente se perciben en el futuro, una vez divulgada la información (Waldman, 2020). Asimismo, las empresas suelen enmarcar positivamente una política de privacidad para lograr una mayor propensión a revelar información personal, omitiendo los aspectos negativos (Adjerid et al., 2013; Waldman, 2020).

Adicionalmente, es común que los avisos sobre la política de privacidad o cookies sean ineficaces, al mostrar información de una forma que dificulta la comprensión de su contenido respecto de decisiones que se adoptan en pocos segundos al ingresar a un sitio web (Kulyk et al., 2018). En consecuencia, las personas tienden a proporcionar más información de la que entregarían conscientemente (Norberg et al., 2007; Spiekermann et al., 2001). Por este motivo, se recomienda a los reguladores evaluar en qué medida las interfaces de navegación que consideran la influencia de estos sesgos cognitivos pueden facilitar o dificultar la toma de decisiones de las personas alineadas con sus preferencias en materia de privacidad (OCDE, 2018).

Considerando lo anterior, a nivel comparado, la regulación europea ha avanzado en la consagración de la “privacidad por defecto” como uno de los pilares centrales de su Reglamento General sobre Protección de Datos (RGPD). Conforme a esta regla, los responsables de la recolección y tratamiento de datos personales deben aplicar medidas técnicas y organizativas para garantizar que, por defecto, solo sean recolectados y tratados los datos personales que sean estrictamente

³ Cabe mencionar el surgimiento de ciertas iniciativas, lideradas por algunos actores relevantes de los mercados digitales, tendientes a limitar el uso de cookies de terceros. Así, por ejemplo, Google anunció el año 2020 que se uniría a Safari de Apple y Firefox de Mozilla, para bloquear las cookies de terceros en su navegador web Chrome. Véase Szabocsik (2021).

⁴ Debusseré, 2005, pp. 77-78.

necesarios para los fines específicos del tratamiento⁵. En clave de la literatura en ciencias del comportamiento, esto supone que la arquitectura de decisiones generada por el regulador hace que los usuarios, por defecto, se encuentran en una posición en que han optado por rechazar cookies que lleven a la recolección de sus datos personales y no sean estrictamente necesarias, minimizando el riesgo a la privacidad de los usuarios. En consecuencia, es necesario que los usuarios accionen por salir de dicha opción por defecto y, a partir del ejercicio de su consentimiento informado y específico, activen este tipo de cookies adicionales (opt-in). A diferencia de la experiencia europea, la regulación nacional actual no ha consagrado el principio de privacidad por defecto, al igual que otras múltiples jurisdicciones. Sin embargo, actualmente se discute en el Congreso un proyecto de ley que modifica la Ley N°19.628 sobre protección de la vida privada y, entre otras reformas, incorpora el deber de protección de la privacidad desde el diseño y por defecto.⁶

Objetivo del informe. Considerando el estado de la regulación nacional y que el comercio electrónico representa un espacio en que los consumidores se ven especialmente expuestos al tipo de riesgos asociado al uso de cookies, el presente Informe Técnico presenta el resultado de un experimento de campo que evaluó opciones para informar y solicitar el consentimiento de los consumidores sobre el uso de cookies adicionales durante su navegación en internet. El experimento se realizó en el sitio web del SERNAC con 70.208 usuarios únicos, a fin de levantar evidencia causal sobre el comportamiento de los usuarios. Para esto se diseñaron y testearon cinco prototipos representativos de distintos estándares de protección de datos personales, en contraste con un mensaje sobre uso de cookies representativo de sitios web de comercios nacionales. Estos prototipos consideraron alteraciones en la forma en que se solicita el consentimiento para el uso de cookies adicionales, incorporando información sobre el uso y finalidad de las cookies, modificando opciones por defecto (*opt-in/opt-out*) y adicionando manipulaciones estéticas que resaltan opciones que motivan o desincentivan decisiones que restringen la aceptación de cookies adicionales (*bright/dark patterns*). Para informar el diseño de estos prototipos, previamente se condujo una encuesta online con una muestra representativa de las personas que realizaron reclamos y/o consultas vía internet ante el SERNAC, a fin de medir el conocimiento que tienen los usuarios sobre las cookies, su comportamiento y preferencias en materias de datos personales. Los resultados ratifican la paradoja de la privacidad que ha justificado la regulación del uso de cookies y protección de datos personales en otras jurisdicciones.

Los resultados del experimento indican que dos de los prototipos diseñados por el SERNAC logran aumentar en 94,3 y 85,9 puntos porcentuales el nivel de rechazo de cookies adicionales, respecto de un mensaje representativo de sitios web de comercios nacionales. Estos efectos se logran principalmente al incorporar patrones brillantes -botones que resaltan la mejor opción para el consumidor- y configuraciones por defecto en que, previamente, se encuentren rechazadas las

⁵ El Artículo 25 del Reglamento General de Protección de Datos titula precisamente “protección de datos desde el diseño y por defecto”. RGPD, disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=ES>

⁶ Proyecto de ley Boletines 11144-07 y 11.092 (refundidos), actualmente en segundo trámite constitucional en la Cámara de Diputados.

cookies adicionales, debiendo los consumidores activamente optar por aceptarlas (*opt-in*). Estos hallazgos indican que la arquitectura de decisiones diseñadas por los reguladores tiene un efecto muy importante en la toma de decisiones de los consumidores y que, por lo tanto, el contexto en el cual los consumidores eligen sus preferencias de privacidad es relevante. Adicionalmente, los resultados indican que el mero uso de avisos en que se incorporan enlaces a la política de cookies del sitio web –como ocurre actualmente con múltiples proveedores nacionales– es altamente perjudicial para los usuarios, cuando, por defecto, las cookies adicionales se encuentran activas (*opt-out*), ya que sólo un 1,4% de los usuarios ingresa al enlace que permite su configuración.

En base a los resultados anteriores, el Informe formula propuestas de perfeccionamientos normativos, sugiriendo la incorporación de una regla de privacidad por defecto de adhesión voluntaria (*opt-in*) en la normativa nacional sobre protección de datos. Asimismo, se sugiere el uso de patrones brillantes que destaquen el rechazo de cookies adicionales, empujando (“nudging”) a los consumidores a proteger sus datos personales. En contraposición al uso extendido de patrones oscuros en sitios electrónicos nacionales.

El presente informe, elaborado por un equipo multidisciplinario del SERNAC⁷, se estructura en las siguientes secciones. La sección siguiente (II) presenta brevemente el marco normativo nacional e internacional sobre protección de datos personales, particularmente en materia de uso de cookies. Posteriormente (III), se revisa la literatura asociada al comportamiento de las personas en materia de privacidad y comportamiento online. La cuarta sección (IV) expone diversos ejemplos de avisos de cookies encontrados a nivel comparado y nacional en diversos sitios web, como también los resultados de una encuesta de diagnóstico sobre datos personales y uso de cookies. Ambas experiencias alimentan el diseño de los tratamientos que se exponen en la subsección (IV.3). La quinta sección (V) describe el diseño experimental utilizado y expone el mecanismo de evaluación, describiendo los indicadores utilizados. Luego, se presentan los principales resultados estadísticos del experimento (VI). Finalmente, las conclusiones del estudio (VII) formulan una propuesta de diseño para la solicitud de consentimiento del uso de cookies conforme a la evidencia recopilada.

II. MARCO NORMATIVO

La presente sección expone brevemente la normativa nacional sobre la protección de datos personales, haciendo referencia a los estándares definidos en la Ley 19.628, las nuevas facultades atribuidas al SERNAC en materia de datos personales y la ausencia de una regulación específica sobre la recolección del consentimiento y el procesamiento de datos personales con ocasión de tecnologías de seguimiento online o cookies. Posteriormente, se revisan las experiencias comparadas más destacadas en materia de regulación de la protección de datos

⁷ Andrés Pavón Mediano, Subdirector de Consumo Financiero, MSc in Regulation, LSE, MSc in Public Policy, UCL; Francisca Rabanales Riera, Coordinadora de Economía del Comportamiento, MPA in Economic and Social Policy, LSE; Carol Luengo Miranda, Analista Subdirección Consumo Financiero, Magíster en Economía, UDEC; Gonzalo Vergara Araya, Coordinador de Datos Personales, MSc in Regulation, LSE, LL.M en Law & Technology, University of California, Berkeley. Agradecemos el trabajo realizado por Aoi Montecinos y Miguel Del Valle, quienes durante su pasantía aportaron al análisis del presente estudio.

personales y uso de cookies, con especial referencia al modelo europeo, así como aquel establecido por el Estado de California (EE.UU).

II.1. Regulación de los datos personales en Chile.

En nuestro país no existen normas particulares aplicables a la recopilación y procesamiento de datos personales que tiene lugar a partir de tecnologías de seguimiento online o cookies, que atiendan a las peculiaridades de estos rastreadores, sus categorías y riesgos. No obstante, conforme al marco normativo vigente, cuando la utilización de esta clase de tecnología implica el tratamiento de datos personales, las entidades responsables de los respectivos sitios web deben dar cumplimiento a la Ley N°19.628, sobre Protección de la Vida Privada (en adelante, indistintamente "LPVP").

En cuanto a la supervigilancia de la LPVP, recientemente la Ley Nro. 21.398, de diciembre de 2021, modificó la Ley sobre Protección de los Derechos de los Consumidores, haciendo expresamente aplicables las potestades y funciones conferidas al SERNAC como órgano fiscalizador, respecto del tratamiento de datos personales que tengan lugar en el marco de relaciones de consumo (artículo 15 bis). En virtud de ello, corresponde al SERNAC, entre otros, fiscalizar a proveedores, requerir información, perseguir compensaciones en acciones de clase o procesos colectivos, así como realizar estudios en materia de datos personales de los consumidores. Por su parte, respecto del sector público, desde 2008 corresponde al Consejo para la Transparencia (CPLT) velar por el adecuado cumplimiento de la LPVP por parte de los órganos de la Administración del Estado (Ley 20.285). En base a ello, el CPLT ha formulado importantes recomendaciones sobre Protección de Datos personales para la Administración del Estado, así como interpretado la LPVP al resolver casos sobre acceso a la información en poder de la Administración.⁸

Sin perjuicio de estas recientes modificaciones en la arquitectura institucional de la protección de datos personales, cabe destacar que la LPVP data de 1999, por lo que fue dictada previo a la masificación de Internet y a la expansión de los modelos de marketing personalizado propios de la Web 2.0. En su diseño original, ésta tuvo por base la Ley Orgánica 5/1992 sobre regulación del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal de España, que, a su vez, data de principios de 1990 (Cerda, 2012).⁹ En consecuencia, se ha concluido que la regulación chilena sobre datos personales no ha logrado ajustarse "al rápido y masivo flujo de información que el actual desarrollo tecnológico exige".¹⁰ Sin embargo, cabe destacar que atendidos los conceptos amplios que usa la LPVP para consagrar y regular los "datos de carácter personal" y el "tratamiento de datos",

⁸ Disponible en:

<https://www.consejotransparencia.cl/wp-content/uploads/estudios/2020/12/N%C2%B0304-Aprueba-el-texto-actualizado-y-refundido-de-las-recomendaciones-del-CPLT-sobre-Proteccion-de-Datos-Personales.pdf>

⁹ La LORTAD fue sustituida el mismo año 1999 por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), mediante la cual se adapta la normativa española a las disposiciones contenidas en la Directiva 95/46/CE.

¹⁰ Basso et al (2016). "Evaluación de la Ley N°19.628". Disponible en http://www.evaluaciondelaley.cl/wp-content/uploads/2019/07/informe_final_ley_19628_con_portada.pdf

resulta incuestionable que las diversas actividades de recopilación de información personal realizadas a través de tecnologías cookies son subsumibles en dichas categorías y, por tanto, incluidas en el ámbito de aplicación de dicho cuerpo normativo. En tal sentido, por ejemplo, aquellas cookies que permiten el rastreo automático de los hábitos de navegación de los usuarios de Internet, indexados a su número IP, darían cuenta de operaciones de tratamiento de datos personales, por cuanto dicho número "identifica o permite identificar un dispositivo conectado a internet perteneciente a un determinado individuo, y es considerado, por estos motivos, como un dato de carácter personal de acuerdo con lo preceptuado en la LPVP" (Herrera, 2016).

Lo anterior tiene efectos normativos relevantes, especialmente en relación con el deber que recae en el responsable del tratamiento de datos de dar cumplimiento a los principios de licitud y de consentimiento informado, recogidos en el artículo 4° de la LPVP. En efecto, dicha norma establece que el tratamiento de datos personales requiere de una autorización legal o del consentimiento expreso y por escrito de la persona a quien los datos conciernen. En este último caso, el titular de datos debe ser informado respecto del propósito del almacenamiento de dicha información y de su posible comunicación al público. Asimismo, dicho consentimiento podrá ser siempre revocado, lo que deberá hacerse por escrito. En consecuencia, si bien la normativa vigente no dispone de una regulación especial sobre el consentimiento en el uso de cookies y el tratamiento de datos personales asociado a ellas, la normativa general entrega principios y directrices relevantes, a ser seguidas por los responsables del tratamiento de datos, así como los encargados de supervisar e interpretar la normativa.

Considerando la data de la LPVP (1999) y las brechas de diseño normativo asociadas a ella en el contexto de la era digital, el Congreso Nacional ha venido discutiendo una reforma sustantiva a este cuerpo legal (Boletines 11.092-07 y 11.144-07, refundidos). Entre las modificaciones que contempla dicho proyecto, se incorpora la protección de los datos personales "desde el diseño y por defecto". Conforme a esta regla de "privacidad por defecto", los responsables de datos personales "deberán aplicar las medidas técnicas y organizativas para garantizar que, por defecto, sólo sean objeto de tratamiento los datos personales que sean necesarios para los fines específicos y determinados del tratamiento. Esta obligación se aplicará al número de datos recogidos, a la extensión del tratamiento, al plazo de conservación de los datos y a su accesibilidad" (propuesta de artículo 14 quater).

Se trata de una norma relevante que reconoce en la regulación los insumos de las ciencias del comportamiento, al utilizar las opciones por defecto como estrategia para ordenar cómo los proveedores o responsables de datos deben organizar la arquitectura de decisiones o interfaz que presentan a los consumidores, a la hora de solicitarles adoptar decisiones que impacten en la protección de sus datos. Se trata de una regla inspirada en la regulación europea, la cual, como se destacará en el presente experimento, demuestra tener un impacto muy sustantivo en restringir la aceptación de cookies adicionales que permitan el perfilamiento de los consumidores.

II.2. Regulación sobre datos personales en la Unión Europea.

En el plano comparado, la regulación europea constituye el estándar más elevado en protección de datos en línea y, por lo tanto, un marco normativo de referencia, que ha sido desarrollado en áreas específicas de la protección de datos, tales como el uso de cookies. En efecto, en la Unión Europea (UE), el marco regulatorio aplicable a los dispositivos de almacenamiento y recuperación de datos en los equipos terminales de los usuarios, incluyendo las cookies, se sustenta en dos cuerpos normativos: (i) la Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2002, relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas (Directiva ePrivacy¹¹) y (ii) el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD o GDPR por sus siglas en inglés) de 2016.¹² El RGPD corresponde a la norma general para el tratamiento de datos personales, mientras que la Directiva ePrivacy opera como ley especial que -según establece su artículo 1(2)- “particulariza y complementa” a la primera, al tener como ámbito de aplicación material específico el sector de las comunicaciones electrónicas. Conforme a dicho marco normativo, en el ámbito europeo, la utilización de cookies requiere del consentimiento del usuario/titular de los datos personales, salvo en algunos escenarios que implican un riesgo menor a la privacidad del usuario (Alekseev, 2021).

La regulación europea sobre cookies representa un caso claro de alteración de las reglas por defecto, como estrategia regulatoria para fortalecer la protección de los titulares de datos. Originalmente, la Directiva ePrivacy permitía el almacenamiento de cookies si al usuario se le facilitaba “información clara y completa, en particular sobre los fines del tratamiento de los datos” y que el responsable del tratamiento “le ofrezca el derecho de negarse a dicho tratamiento” -artículo 5(3). Así, el estatuto original aplicable a las cookies estaba basado en un enfoque de exclusión voluntaria (opt-out) informado (Bond, 2012). Sin embargo, en 2009, la Directiva 2009/136/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009 (Directiva de Cookies), modificó la Directiva ePrivacy, estableciendo un modelo de adhesión voluntaria (opt-in). Conforme él, sólo se permite el uso de cookies si el usuario ha otorgado su consentimiento informado sobre la finalidad del tratamiento, con una excepción muy acotada para las cookies consideradas como “estrictamente necesarias” para el funcionamiento de los sitios web. Aunque la Directiva ePrivacy no especifica el momento en el cual debe solicitarse el consentimiento del usuario para el tratamiento de sus datos, se ha

¹¹ Modificada por la Directiva 2009/136/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009 (Directiva de cookies). Puede afirmarse que la Directiva ePrivacy constituye “el primer marco jurídico legal en el mundo que se ocupa específicamente del uso de cookies” (Debusseré, 2005, p.96).

¹² En el Derecho de la Unión Europea (UE), los reglamentos adquieren automáticamente carácter vinculante en toda la UE a partir de su fecha de entrada en vigor, mientras que las directivas tienen que ser incorporadas a la legislación nacional por los Estados miembros de la UE, es decir, requieren de transposición nacional (véase https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/applying-eu-law_es). En el caso de España, la transposición de la Directiva ePrivacy se hizo a través de Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI).

entendido que éste siempre debe darse antes de que comience el tratamiento (Debusseré, 2005).

Las cookies “estrictamente necesarias”, que se encuentran exceptuadas del deber de obtener el consentimiento del usuario para el tratamiento de los datos que se recaban, corresponde a las también denominadas cookies técnicas, cuya finalidad es: (i) efectuar la transmisión de una comunicación a través de una red de comunicaciones electrónicas; o, (ii) permitir que el proveedor de un servicio suministrado a través de Internet preste un servicio expresamente solicitado por el usuario.¹³ Según la autoridad de protección de datos personales de Francia (la CNIL) esta excepción debe interpretarse restrictivamente, circunscribiéndose únicamente a las cookies indispensables para la marcha del sitio web y sin las cuales sus funciones esenciales no serían posibles, a saber:

- Las que almacenan la elección expresada por los usuarios sobre el uso de rastreadores;
- Las destinadas a la autenticación en un servicio, incluidas las que garantizan la seguridad del mecanismo de autenticación, por ejemplo, limitando los intentos de acceso robotizados o inesperados;
- Las destinadas a almacenar el contenido de una cesta de la compra en el sitio web de un comerciante o a facturar al usuario los productos y/o servicios que ha adquirido;
- Las utilizadas para la personalización de la interfaz del usuario (v.gr elección del idioma o presentación del sitio web), cuando dicha personalización sea una parte intrínseca y esperada del servicio;
- Las que permiten equilibrar la carga de los equipos implicados en un servicio de comunicación; y,
- Las que permiten a los sitios web con muro de pago limitar el acceso gratuito a una muestra del contenido, solicitada por los usuarios (sea a una cantidad predefinida de contenido o durante un periodo de tiempo limitado).¹⁴

En casos recientes, los supervisores europeos han prestado especial atención al cumplimiento por parte de la industria tecnológica de estas reglas particulares sobre consentimiento en el uso de cookies, a través de distintas acciones de enforcement de la regulación europea y nacional. Por ejemplo, en diciembre de 2021 la CNIL impuso una multa de 100 M€ a Google (Google LLC y Google Ireland Limited) por haber incurrido en diversas conductas que transgreden el artículo 82 de la ley francesa de protección de datos, en relación con la Directiva ePrivacy. En particular, la sanción se fundó en (i) no solicitar el consentimiento expreso para el uso de cookies publicitarias en el sitio google.fr; (ii) falta de información sobre los derechos de los usuarios en materia del almacenamiento de las cookies; y (iii)

¹³ ICO, s. f.

¹⁴ CNIL, “Questions-réponses sur les lignes directrices modificatives et la recommandation « cookies et autres traceurs » dela CNIL”. Disponible en <https://www.cnil.fr/fr/questions-reponses-lignes-directrices-modificatives-et-recommandation-cookies-traceurs>

almacenar información cuando usuarios habían desactivado las cookies. Esta sanción fue ratificada por el Consejo de Estado francés el 28 de enero de 2022.¹⁵

En un segundo caso, en enero de 2022, la CNIL sancionó a Google (150 M€) y Facebook (60M€) por transgredir la normativa francesa sobre la recolección del consentimiento a través de sus avisos sobre uso de cookies. En particular, el supervisor francés observó que los sitios web facebook.com, google.fr y youtube.com ofrecen un botón que permite al usuario aceptar cookies de inmediato; pero sin ofrecer una solución equivalente (botón u otro) que permita al usuario de Internet rechazar fácilmente el depósito de estas cookies. Tal conducta, estimó la autoridad, afecta a la libertad de consentimiento dado que, si bien en Internet el usuario espera poder consultar rápidamente un sitio web, el hecho de que no pueda rechazar las cookies tan fácilmente como puede aceptarlas influye en su elección en favor del consentimiento, lo cual estimó que constituye una infracción del artículo 82 de la ley francesa de protección de datos¹⁶.

Ambos casos dan cuenta de la relevancia, no solo de las reglas generales sobre consentimiento en el uso de cookies, sino también de cómo se operativiza la misma en los sitios web de los proveedores de servicios. La razón es que, como destacara la CNIL, aspectos como la disponibilidad de un botón que permita al usuario de Internet rechazar fácilmente el depósito de cookies, tiene un impacto sustantivo en la decisión que podrá adoptar el usuario –tal como se demostrará al presentar los resultados del presente experimento.

II.3. Regulación sobre datos personales en el Estado de California de Estados Unidos.

A diferencia de Europa, Estados Unidos no cuenta con una legislación federal equiparable al RGPD¹⁷; tampoco posee un marco normativo específico análogo a la Directiva ePrivacy europea que apunte a proteger la privacidad en relación al uso de cookies y/o tecnologías de seguimiento online. Esto se debe a que EE.UU. ha optado por un modelo que privilegia la autorregulación en materia de privacidad. Bajo este esquema, los proveedores notifican los términos de privacidad propuestos, correspondiendo a los consumidores su evaluación y aceptarlos. La legislación no impone estándares sustantivos ni fija restricciones estrictas sobre los tipos de información personal que se pueden recopilar o los usos que se le puede dar a esa información, privilegiando que esta materia se deja entregada al acuerdo entre la entidad que recopila la información y el titular de los datos (Norton, 2016).¹⁸

¹⁵ <https://www.cnil.fr/en/cookies-facebook-ireland-limited-fined-60-million-euros>

¹⁶ <https://www.cnil.fr/en/cookies-google-fined-150-million-euros>

¹⁷ No obstante, existen normativas sectoriales que regulan diferentes ámbitos como, por ejemplo, la Ley de Protección de la Privacidad de Menores de los Estados Unidos (COPPA), la Ley de Transparencia y Responsabilidad del Seguro Médico en EE. UU. (HIPAA) o la Ley de Cumplimiento Fiscal de Cuentas en el Extranjero (FATCA)

¹⁸ En función de este esquema, la legislación federal recurre a la normativa de consumo -i.e. prácticas comerciales desleales o abusivas, definidas en la sección 5 de la *Federal Trade Commission Act*- para controlar el cumplimiento de las promesas de privacidad que formulan los proveedores.

Sin perjuicio de lo anterior, a nivel estatal, un caso particularmente destacable es la *California Consumer Privacy Act (CCPA)*¹⁹, que confiere a los residentes de California un conjunto de derechos para resguardar su información personal, especialmente en el ámbito de internet, entre ellos, el derecho a conocer qué datos personales recopilan las compañías, así como acceder y solicitar la eliminación de los datos personales recopilados. Adicionalmente, la CCPA impone una serie de obligaciones a los proveedores que recolectan información personal. En particular, las empresas tienen el deber de proporcionar a los consumidores un "aviso de recolección" (*notice of collection*), que exige enumerar en forma previa o al momento de la recopilación, las categorías de datos personales que las empresas recopilan y los fines para los que se utilizarán. Para este efecto, se exige disponibilizar un enlace al aviso de recolección en la página de inicio de un sitio web; mientras que, tratándose de una aplicación móvil, se exige disponibilizar un enlace al aviso en el menú de configuración. Asimismo, para hacer efectivo el derecho de oposición a la venta de información personal (*right to opt-out on sale*), se exige a las compañías disponer un ícono de exclusión reconocible y uniforme que las empresas deben disponibilizar en su sitio web.

Si bien la normativa descrita no alcanza a constituir un marco regulatorio específico sobre la recopilación y procesamiento de datos personales que tiene lugar a partir de tecnologías de seguimiento online o cookies, se ha sostenido que sus estándares constituyen un modelo regulatorio incipiente sobre almacenamiento de cookies (Van Nortwick et al, 2022). En particular, el "aviso de recolección", junto con el derecho a oponerse a la venta de información personal recopilada, supondría la adopción de un enfoque de exclusión voluntaria (*opt-out*) similar al que operaba en Europa antes de 2009. Con todo, cabe anotar que la eventual implementación de estos estándares con respecto al uso de cookies es aún incipiente.

III. REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE COMPORTAMIENTO Y EVIDENCIA COMPARADA

Esta sección tiene como objetivo presentar la literatura y evidencia comparada sobre el comportamiento de las personas en la protección de sus datos. En primer lugar, se aborda la paradoja de la privacidad y los sesgos cognitivos que influyen en el proceso de decisión de las personas. Luego se presentan estudios previos en relación al consentimiento del uso de cookies, destacando la evidencia sobre el diseño de prototipos sobre la solicitud de consentimiento en el uso de cookies.

III.1. Paradoja de la privacidad

La masiva transferencia de datos personales a través de Internet y su riesgo para la privacidad de las personas ha sido considerada uno de los principales desafíos de la regulación del ciberespacio (Feick & Werle, 2013). Se ha descrito que la Web 2.0 se caracteriza por un intercambio entre los usuarios y los proveedores de

¹⁹ Cabe consignar que la CCPA ha sido "reforzada" de manera significativa por la *California Privacy Rights Act (CPRA)*, también conocida como Proposición 24. Entre otras medidas relevantes, este último cuerpo normativo crea la Agencia de Protección de la Privacidad de California, investida con plenos poderes administrativos, autoridad y jurisdicción para implementar y hacer cumplir la CCPA.

servicios a través de internet, donde los primeros intercambian sus datos para recibir servicios gratuitos, y los segundos obtienen información que les permite perfilar la información que proveen a potenciales consumidores (Bernal, 2010). Sin embargo, la literatura ha destacado que, debido a la presencia de sesgos cognitivos, heurísticos y racionalidad limitada, resulta poco claro en qué medida los usuarios autónomamente consienten con las condiciones y potenciales consecuencias de dicho intercambio. En efecto, dependiendo de la configuración de cookies que defina el proveedor del servicio por internet, por defecto, los usuarios podrían transferir datos a terceros sobre su dirección IP, ubicación, historial de búsquedas, hábitos de navegación o predilecciones de consumo, permitiendo la generación de perfiles que los hagan identificables (Acquisti et al, 2013). Los riesgos de transferir estos datos personales son poco claros o, a lo menos, altamente difíciles de evaluar (Grossklags & Acquisti, 2007). Adicionalmente, dado que la entrega de datos en muchos casos se realiza como intercambio del acceso a servicios (v.gr. email, música o redes sociales), los *trade-offs* entre los costos y beneficios de la entrega de información son entre bienes heterogéneos, haciendo las comparaciones especialmente difíciles (Ibid).

Como resultado de esto, es altamente probable que, en su comportamiento online, los usuarios adopten decisiones que no se encuentren completamente alineadas con sus preferencias en materia de protección de sus datos. Esto ha sido conocido como la paradoja de la privacidad. La paradoja de la privacidad es la discrepancia entre la preocupación expresada y el comportamiento real de los usuarios, es decir, las personas afirman estar muy preocupados por su privacidad, pero hacen muy poco para proteger sus datos personales. Esto se puede reflejar en la tendencia a revelar información personal a cambio de recompensas relativamente pequeñas, o a un bajo compromiso por proteger sus datos personales (Kokolakis, 2017; Barth & D.T. de Jong, 2017). Por ejemplo, un estudio demostró que el 87,5% de quienes se consideran altamente preocupados sobre la divulgación de sus datos personales de contacto, al mismo tiempo divulga esta información al suscribir una tarjeta de fidelización sin beneficios (Acquisti & Grossklags, 2005). Esta dicotomía entre las preocupaciones de los individuos sobre su privacidad y su comportamiento online encuentra distintas explicaciones.

Una reciente revisión de literatura explora las diferentes teorías existentes que buscan explicar la paradoja de la privacidad y distingue un total de 35 teorías agrupadas en dos grandes categorías (Barth & D.T. de Jong, 2017). La primera categoría hace referencia a una evaluación de riesgo-beneficio, es decir, se argumenta que las personas sí evaluarían de manera consciente el beneficio de poseer algo (ej. descargar una aplicación) y considerarían de alguna forma los riesgos o amenazas asociados a ello (ej. uso potencial de datos por parte de terceros), mientras que la segunda categoría considera que tal evaluación de riesgo es prácticamente nula. El presente estudio se enmarca en la primera categoría, a fin de evaluar si el proceso decisorio en materia de consentimiento de cookies –en el que estaría implícito la evaluación del riesgo-beneficio de la entrega de datos–, se ve o no afectado por los sesgos cognitivos de las personas.

Los sesgos cognitivos son errores sistemáticos en el proceso de toma de decisiones de las personas, que desvían su comportamiento de la lógica y racionalidad de un comportamiento deseable, afectando su proceso de decisión y aumentando su vulnerabilidad (Suter et al., 2017). Por lo tanto, la paradoja de la privacidad se explicaría por las barreras cognitivas de un individuo en lo que respecta al acceso

y procesamiento de la información y su nivel de complejidad, que bien podría conducir a una percepción sesgada de los riesgos de privacidad (Barth & D.T. de Jong, 2017).

Los primeros estudios económicos sobre la privacidad (Posner, 1978 & Stigler, 1980) descansan sobre el supuesto de que los individuos son agentes económicamente racionales, con preferencias claras sobre su privacidad, que evalúan el trade-off entre los costos y beneficios de la entrega de sus datos, así como la probabilidad de ocurrencia de un riesgo asociado, y se comportarán conforme a ello (Shostack & Syverson, 2004). Bajo tales supuestos, la dicotomía entre la preocupación de un usuario por los riesgos a su privacidad y su comportamiento online se explicaría principalmente por problemas de asimetría de información. En línea con ello, un régimen de consentimiento puede enmarcarse en la aceptación de la política de privacidad o cookies del proveedor, mientras que las políticas públicas se enfocarían en hacer más simples y accesibles las mismas. Esta aproximación en material de datos personales ha sido prominente en EE.UU. (Murray, 2013).

Contrario a esta aproximación, múltiples estudios muestran que los sesgos cognitivos y heurísticos juegan un papel central en las decisiones online de los usuarios y, en consecuencia, deben ser considerados por los reguladores al tiempo de diseñar los marcos normativos. Desde Simon (1972), la literatura destaca que la racionalidad de los individuos es limitada cuando enfrentan información compleja –como lo es el funcionamiento de las cookies–, por lo que adoptan modelos altamente simplificados para tomar decisiones, los cuales pueden llevar a errores. En ese sentido, Tversky y Kahneman (1974) demostraron que las personas simplifican juicios complejos a través de heurísticos –y los sesgos asociados a ellos. Aunque estos heurísticos son muy útiles en una variedad de decisiones, éstos pueden llevar a errores de juicio. Literatura reciente indica que éste también es el caso en el proceso decisorio en materia de privacidad.

Los individuos enfrentan decisiones sobre su privacidad en condiciones de incertidumbre o donde es altamente complejo evaluar el riesgo y consecuencias de sus acciones aceptar políticas de privacidad o cookies. Por ejemplo, Acquisti y Grossklas (2005) muestran la mayor parte de los usuarios de Internet son excesivamente confiados sobre los riesgos a su privacidad e incluso aquellos que se autodefinen como preocupados por su privacidad incorrectamente evalúan la probabilidad de los riesgos, como la identificación de su persona en base a su fecha de cumpleaños, género y código postal (87% de probabilidades en EE.UU.). Adicionalmente, el 75% de los usuarios de internet no logra identificar si la política de privacidad de un sitio web es consistente con sus preferencias sobre privacidad (Ibid).

Estudios en materia de racionalidad limitada indican que los individuos asocian la protección de sus datos personales con la sola presencia en el sitio web de una política de privacidad, con independencia de su contenido (Grossklas & Acquisti and, 2007). Junto a ello, las personas asocian la protección de la privacidad con la sola manifestación de seguridad antifraudes de un sitio electrónico (Acquisti & Grossklas, 2005) y emociones positivas sobre un sitio web influyen su confianza en ellos, empujándolos a entregar más información personal (Wakefield, 2013).

La **Tabla 1** expone otros sesgos destacados por la literatura en materia de privacidad y comportamiento online. Los diferentes heurísticos y sesgos cognitivos

son a menudo inconscientes, pero juegan un papel importante en la toma de decisiones y, eventualmente, conducen a desviaciones en el proceso de cálculo de los riesgos y beneficios. Por ello, se recomienda que sean considerados en las definiciones regulatorias de los países (OECD, 2017, 2019).

Tabla 1: Resumen de los sesgos más destacados por la literatura.

Sesgo	Descripción
Anclaje (anchoring)	Se refiere a que las personas anclan su percepción de lo que es apropiado compartir en función de lo que otros han compartido previamente, por ejemplo, selfies (Chang et al., 2016).
Encuadre (framing)	Se refiere a la forma en que se presenta la información a los consumidores, es decir, como algo bueno o malo. Por ejemplo, enmarcar positivamente una política de privacidad da como resultado una mayor propensión a revelar información personal (Adjerid et al., 2013). En ese sentido, empresas de tecnología explican su política de uso de datos resaltando los aspectos positivos de la recopilación y omitiendo sus aspectos negativos (Waldman, 2020).
Descuento hiperbólico (hyperbolic discounting)	Corresponde a la tendencia a sobreponderar las consecuencias inmediatas de una decisión e infravalorar las que se producirán en el futuro. En este contexto, a menudo la divulgación de datos conlleva beneficios inmediatos, mientras que los riesgos generalmente se perciben a futuro (Waldman, 2020). Por ejemplo, un estudio demostró que las personas preferían entradas al cine con pequeños descuentos, aunque eso significaba proporcionar información personal relevante (Jentzsch et al., 2012).
Elección excesiva (overchoice)	Representa el problema asociado a tener demasiadas opciones. Al tomar decisiones sobre divulgación de sus datos personales, los usuarios se sienten abrumados por la cantidad de opciones que tienen que tomar (Hartzog, 2018).
Normas sociales (social norms)	Las normas sociales y culturales son las expectativas de comportamiento o reglas dentro de una sociedad o grupo (Dolan et al., 2010). Coventry et al. (2016) muestra que el encuadre social es un empujón conductual eficaz, que reduce la aceptación de cookies en la condición de norma social minoritaria.
Apatía	Indica que la persona percibe violaciones de privacidad como inevitables y que actualmente ya perdieron el control sobre sus datos personales, por lo que se resignan y pueden subestimar el costo de compartir información (Hargittai & Marwick, 2016).

III.2. Impacto de las opciones por defecto

Thaler y Sunstein (2009) argumentan que ante la presencia de racionalidad limitada y heurísticos en la toma de decisiones de las personas sobre asuntos relevantes, incorporar 'nudges' o empujones, como un cambio en las reglas por

defecto, puede servir a los individuos en su proceso de toma de decisiones. Diversos estudios han demostrado reiteradamente que las opciones por defecto o respuestas preseleccionadas tienen un impacto muy significativo en la toma de decisiones de las personas, ya que éstas tienden a mantener la opción entregada por defecto y, por lo tanto, su decisión es influida por la arquitectura de decisión predefinida por el regulador o la industria. Las opciones por defecto o respuestas preseleccionadas son efectivas pues aprovechan el sesgo en favor del status quo de las personas, particularmente ante la falta de atención y cansancio cognitivo que rodea la decisión, así como la creencia de que estas opciones son correctas o preferibles por venir preseleccionadas (Samuelson and Zeckhauser, 1988).

En un estudio seminal, Abadie y Gay (2006) analizaron la estructura de opciones por defecto en las leyes de donación de órganos en 22 países durante un periodo de 10 años para demostrar su efecto en la decisión de las personas a donar órganos. Los datos muestran que, en promedio, los países que tienen políticas donde por defecto las personas son donantes de órganos tienen un nivel entre 25% y 30% más alto de donaciones de órganos que en países donde las personas por defecto no son donantes de órganos y, en caso de que quieran serlo, deben activamente entregar su consentimiento (Abadie & Gay, 2006). Habitualmente, en la literatura a estos escenarios se les distingue como **opciones opt-in y opt-out**. En la primera, las personas deben realizar una acción (activa) para aceptar o adherir a las opciones presentadas –es decir, por defecto, ellos no han suscrito la opción presentada; mientras que, en la segunda, los individuos deben realizar una acción para rechazar o desactivar algo que viene aceptado o suscrito por defecto.

Estos hallazgos han motivado el estudio de las opciones por defecto en materias tan diferentes como decisiones de ahorro para la jubilación, marketing y privacidad. Johnson, Bellman, y Lohse (2002) realizaron un experimento en línea para evaluar la elección de las personas sobre la voluntad de ser contactados para encuestas en el futuro, mediante la utilización de opciones por defecto con un encuadre positivo y negativo. Los resultados mostraron que tanto las opciones por defecto como las opciones de encuadre (o *framing*) de la información, tienen un impacto importante en la determinación de las preferencias reveladas. En efecto, es esperable que la forma en que se encuadre la decisión del consumidor, por ejemplo, enfatizando las ganancias o beneficios de una alternativa o sus pérdidas, impacte en la opción adoptada por el consumidor, independientemente de que las opciones se refieran a igual transacción. Lo anterior, se explica porque el costo de la pérdida es mayor que el placer de la ganancia equivalente, aunque ambas opciones pueden describir exactamente la misma transacción (Kahneman & Tversky, 1987).

En este sentido, cabe destacar que las selecciones por defecto son una poderosa herramienta para orientar el comportamiento de las personas en una dirección específica, preservando su libertad de decisión (Sunstein, 2019). Por este motivo, en el caso del consentimiento de cookies, la industria puede utilizarlos de tal forma que la configuración por defecto sea aceptar todas las cookies, mientras que para rechazar las cookies, los usuarios deban acceder, a través de distintos pasos, a la configuración de su navegador y desactivarlas. En este último caso, habitualmente se utilizan técnicas que en los últimos años se han denominado como “dark patterns” o patrones oscuros, a fin de desincentivar en los usuarios ese camino decisorio (European Commission Joint Research Centre., 2016).

III.3. Patrones oscuros (“dark patterns”)

Durante la última década, la literatura ha estudiado el uso de “dark patterns” (patrones oscuros) en el comercio electrónico. Los patrones oscuros se han definido como opciones de diseño presentes en las interfaces de sitios web o aplicaciones que dificultan la decisión de los consumidores, obligando o guiando a los usuarios para que tomen decisiones sub-óptimas para sus propios intereses. Ha esto también se le denomina como “*sludge*”²⁰.

En particular, en el contexto de políticas de privacidad, se ha estudiado la presencia de estos patrones oscuros en el comercio electrónico y su impacto. Degeling et al. (2019) analizaron las políticas de privacidad y consentimiento de cookies tras la puesta en marcha de la GDPR, considerando los 500 sitios web más visitados de los países miembros. Para ello, categorizaron las formas en que es recabado el consentimiento para el uso de cookies y la información asociada, identificando las siguientes categorías (Ver **Anexo 1**):

- “Sin opción”: Son aquellas solicitudes de consentimiento en la cual se informa al usuario sobre el uso de cookies del sitio, pero los usuarios no pueden dar su consentimiento ni denegar explícitamente el uso de cookies.
- “Confirmación”: Se trata de avisos que incluyen un botón de “Aceptar” o “Acepto”, que se interpreta como manifestación del consentimiento del usuario.
- “Binario”: Estos avisos incluyen tanto la opción de aceptar como la de rechazar todas las cookies del sitio web²¹.
- “Casilla de verificación”: El aviso incorpora casillas de verificación para cada categoría de cookies, permitiendo a los usuarios aceptar o rechazar cada una. Estas son usualmente agrupadas en cookies estrictamente necesarias, cookies publicitarias, cookies para el análisis de sitios web y cookies de personalización.

A partir de esto datos, Utz et al. (2019) realizaron tres experimentos de campo con más de 80.000 usuarios únicos en un sitio web alemán para investigar la influencia de la posición del aviso, el tipo de elección presentada y el encuadre del contenido en el consentimiento. Los autores identificaron ocho variables asociadas a las solicitudes de consentimiento a través de estos avisos, entre ellas, los patrones oscuros. Entre los patrones oscuros estudiados se encuentran: (i) resaltar el botón para aceptar opciones preseleccionadas, (ii) ocultar configuraciones avanzadas detrás de enlaces difíciles de ver, y (iii) preseleccionar casillas de verificación que activan la recopilación de datos (ver **Figura 1**). Sus resultados muestran que el uso generalizado de empujones o “*nudges*” mediante el uso de estos patrones oscuros, tiene un impacto relevante en las elecciones de privacidad de los usuarios. En particular, sus resultados señalan que, a pesar de que las solicitudes de consentimiento se han masificado, las personas consideran que sus elecciones no son relevantes, lo que fomenta el hábito de cerrar las

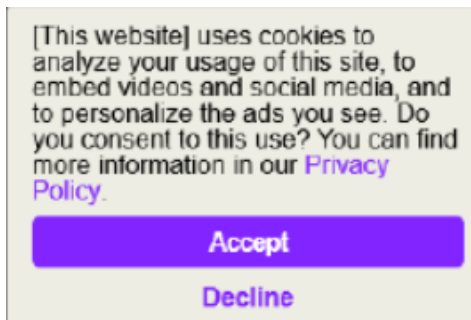
²⁰ Término utilizado por Sunstein (2019) y Thaler (2018).

²¹ En particular, un experimento de laboratorio que evaluó seis tratamientos en comparación a una solicitud de consentimiento estándar mostró que las personas son menos propensas a hacer clic en el enlace para obtener más información al enfrentarse a un banner con opciones binarias de aceptar y rechazar cookies (European Commission. Joint Research Centre., 2016).

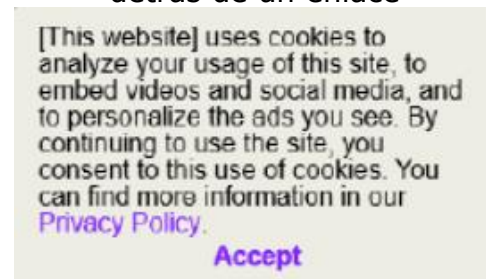
solicitudes –dejando la opción por defecto activa-, en lugar de participar activamente y tomar una decisión informada (Utz et al., 2019).

Figura 1:Tratamientos desarrollados por Utz et al.(2019)

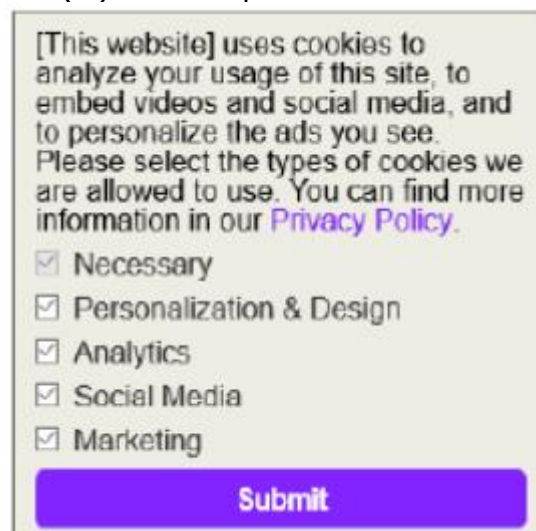
(i) Botón resaltado



(ii) Ocultar configuraciones avanzadas detrás de un enlace



(iii) Casillas preseleccionadas.



En este contexto, Graßl et al. (2021) realizó dos experimentos en línea para analizar el impacto de patrones oscuros en el uso de cookies. Los participantes fueron asignados a distintos tratamientos que utilizaban técnicas de (i) opciones por defecto; (ii) manipulación estética, resaltando la opción recomendada; y (iii) obstrucción en las decisiones de consentimiento, entendido como un diseño que dificultan seleccionar una determinada opción. El primer experimento, realizado con 228 participantes, analizó el efecto en un patrón oscuro cuyo objetivo es empujar a los usuarios a tomar decisiones hacia la opción de menor protección de su privacidad (ver **Figura 2.i**). Sus resultados mostraron que la mayoría de los participantes aceptaban todas las cookies independientes del tipo de patrón oscuro al que se enfrentaban. Un segundo experimento, realizado con 255 participantes, exploró estos efectos en el contexto de "patrones brillantes", es decir, alteraciones que empujaban a los usuarios hacia la opción que fomentaba la protección de su privacidad (ver **Figura 2.ii**). En este caso, la obstrucción y las opciones

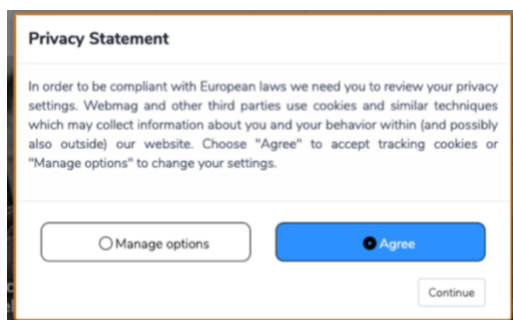
preseleccionadas por defecto condujeron a los usuarios hacia la opción que promueve la protección de datos (Graßl et al., 2021).

De manera similar, Luguri & Strahilevitz (2021) realizaron un experimento online con 1.963 participantes para medir el impacto del uso de patrones oscuros suaves y fuertes en la suscripción a un programa dudoso de protección de la identidad y datos. Los resultados del estudio entregan evidencia empírica de que los patrones oscuros son efectivos para afectar las decisiones de los consumidores. En la condición del grupo de control, sólo el 11,3% de los encuestados optaron por aceptar el programa de protección contra el robo de identidad; mientras que los patrones oscuros leves y agresivos, lograron tasa de aceptación de un 25,8% y el 41,9%, respectivamente. Esto corresponde a un aumento del 228 y 371 por ciento para cada caso.

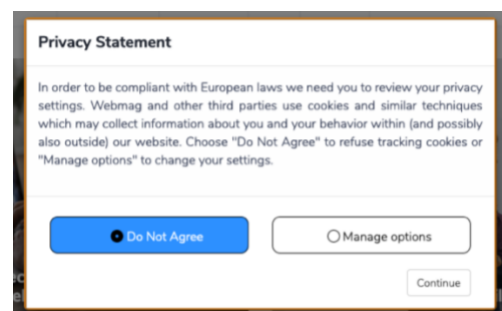
En consecuencia, los estudios citados dan cuenta de la importancia de evaluar el impacto del uso de patrones oscuros y patrones brillantes en los procesos de recolección del consentimiento para el uso de cookies.

Figura 2: Tratamientos desarrollados por Graßl et al. (2021)

(i) Ejemplo de solicitud de consentimiento que incluye los tres patrones oscuros, defecto, manipulación estética y obstrucción.



(ii) Ejemplo de solicitud de consentimiento que incluye los tres patrones brillantes, defecto, manipulación estética y obstrucción.



III.4. Otros factores relevantes sobre la recolección de consentimiento para el uso de cookies

La literatura académica y los reguladores europeos también han identificado otros factores que puedan tener un efecto significativo en el consentimiento de los usuarios sobre la configuración de cookies. Éstos se refieren tanto al contenido de los mensajes o avisos que requieren el consentimiento, como a su posición. En cuanto a esta última, Utz et al. (2019) mostró que el uso de barras pequeñas en

la parte superior o inferior del sitio web generan bajos niveles de interacción por los usuarios, mientras que los avisos posicionados en la sección inferior izquierda de la web reciben mayor cantidad de interacciones.

En cuanto al contenido de los avisos en que se recaba el consentimiento de los usuarios, se ha recomendado que, ante la heterogeneidad de contenidos utilizados por los proveedores, se entreguen directrices más claras sobre la información a presentar a los usuarios (Degeling et al., 2019) y cómo se debe obtener su consentimiento (Utz et al., 2019). En cuanto a esto último, la Guía sobre el uso de las cookies de la Agencia Española de Protección de Datos señala que, al solicitar el consentimiento, se recomienda informar, entre otros:

- i) Definición y función de las cookies.
- ii) Información sobre el tipo de cookies que se utilizan y su finalidad.
- iii) Información sobre si las cookies son propias o de terceros.
- iv) Información sobre los datos que serán recopilados.
- v) Información sobre la forma de aceptar, denegar o revocar el consentimiento para el uso de cookies.
- vi) Periodo de conservación

Del mismo modo, se recomienda que la información sea concisa, transparente e inteligible, para evitar el cansancio informativo; usar un lenguaje claro, que sea comprendido por un usuario medio, evitando el induzcan a confusión o desvirtúen la claridad del mensaje. Adicionalmente, la citada agencia española recalca que el usuario debe realizar una clara acción afirmativa para que el consentimiento se considere válidamente otorgado. Esto implica que, si un usuario simplemente continúa navegando en el sitio web, sin adoptar una decisión, esto no se podría interpretarse como una acción afirmativa clara y, por lo tanto, no debería considerarse como una manifestación de su consentimiento para el uso de cookies distintas a las estrictamente necesarias.

IV. APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

A fin de evaluar opciones para informar y solicitar el consentimiento de los consumidores sobre el uso de cookies durante su navegación, SERNAC condujo un experimento de campo en su sitio web con 70.208 usuarios únicos. Para esto se diseñaron y testearon cinco prototipos representativos de distintos estándares de protección de datos personales, en contraste con un mensaje representativo de sitios web de comercios nacionales. Estos prototipos consideraron alteraciones en la forma en que se solicita el consentimiento para el uso de cookies adicionales, incorporando información sobre el uso y finalidad de las cookies, modificando opciones por defecto (*opt-in/opt-out*) y adicionando manipulaciones estéticas que resaltan opciones que motivan o desincentivan decisiones que restringen la aceptación de cookies adicionales (patrones oscuros/brillantes). La presente sección expone el método seguido para diseñar estos prototipos, mediante, en primer lugar, el análisis del diseño de avisos de consentimiento de cookies por parte de órganos públicos y la industria en Chile y en Europa (IV.1); y, en segundo lugar, la conducción de una encuesta online utilizada para identificar el nivel de conocimiento que tienen las personas sobre qué son y cómo funcionan las cookies, así como su comportamiento y preferencias en materias de datos personales

(IV.2). Considerando estos hallazgos, se definieron los mensajes a testear en la etapa experimental (IV.3). La sección siguiente presenta el método experimental.

IV.1. Experiencia comparada y nacional sobre avisos de cookies.

Con el objetivo de diseñar prototipos de aviso de consentimiento de cookies que sean representativos de los sitios web que enfrentan los consumidores, como primer paso se revisó la práctica y políticas de cookies de sitios web en ocho países Europeos (España, Reino Unido, Francia, Italia, Alemania, Suiza, Suecia y Países Bajos), además de Estados Unidos. Para identificar diferencias, se revisó sitios web de agencias de protección de datos personales, entidades gubernamentales y proveedores de comercio electrónico. Asimismo, se evaluó los cincuenta sitios web más visitados en Chile a octubre del 2021. Los principales hallazgos se presentan a continuación.

Agencias de protección de datos personales. Las agencias de protección de datos personales europeas tienden a no incluir solicitudes de consentimiento, porque sólo utilizan cookies propias con fines técnicos –i.e. cookies estrictamente necesarias. Por ejemplo, la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) incluye un banner para informar que el sitio web utiliza únicamente cookies propias con finalidad técnica, y que no recaba ni cede datos de carácter personal de los usuarios sin su conocimiento. Por lo tanto, el banner es de carácter informativo y no se consideraría una solicitud de consentimiento (ver **Figura 3**). No obstante, la Information Commissioner's Office (ICO) de Reino Unido posee una solicitud de consentimiento, que entrega una opción binaria de aceptar o rechazar todas las cookies y, además, permite configurar el uso de cookies analíticas (Figura 4). El Anexo 2 presenta otros ejemplos.

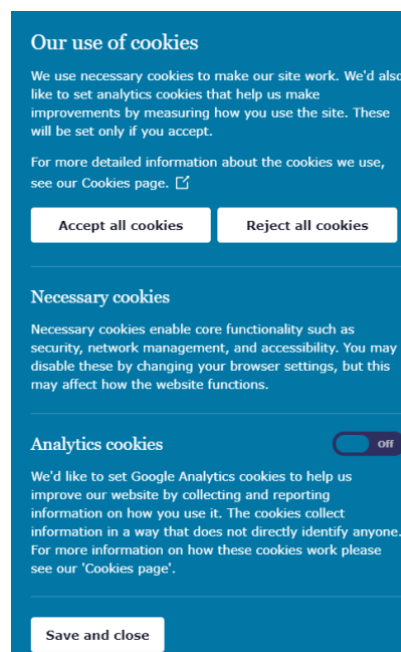
Figura 3: Banner utilizado por la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). <https://www.aepd.es/es>



Entidades gubernamentales. Los sitios web pertenecientes a entidades del gobierno presentan diferencias. El contenido entregado va desde que las cookies utilizadas no recopilan dato personal alguno, a mensajes que sólo informan que el sitio web utiliza cookies. Además, se observaron grandes diferencias en la forma en que los usuarios pueden interactuar con las solicitudes de consentimiento. Por ejemplo, en algunos casos se observó el uso de opciones binarias para rechazar o aceptar cookies adicionales y para aceptar u obtener más información, en otros casos solo se presenta un único botón para aceptar las cookies. La posición y tamaño de las solicitudes de consentimiento también varía significativamente. Mientras en algunos casos cubrían más de un tercio del sitio web, en otros se trata de avisos pequeños en la parte inferior del sitio web. Finalmente, cabe destacar

que se observó el uso de patrones oscuros y brillantes (ver Anexo 3 para más ejemplos).

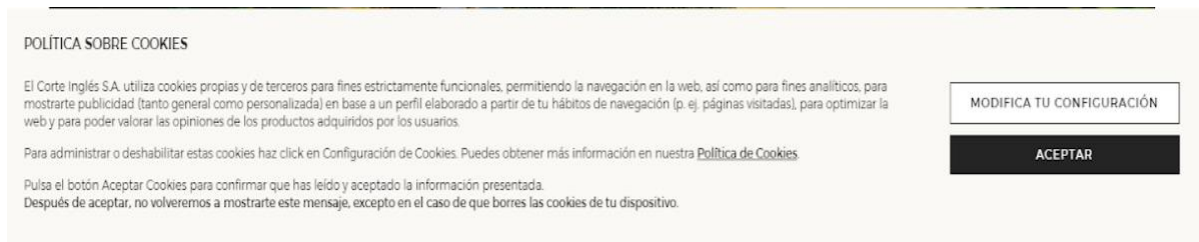
Figura 4: Banner utilizado por el Information Commissioner's Office (ICO) de Reino Unido (<https://ico.org.uk/>)



Sitios de comercio electrónico. Las solicitudes de consentimiento de uso de cookies observadas en los sitios de comercio electrónico presentan grandes diferencias en el contenido que proporcionan a sus usuarios, la forma en que interactúan con el usuario, y el tamaño y posición de la solicitud. Específicamente, el contenido informado sobre el uso de cookies varía desde un mensaje básico que informa que el sitio utiliza cookies para mejorar la experiencia del usuario, sin hacer mención del tipo de cookies utilizadas, el origen de las cookies ni los datos personales recopilados, hasta solicitudes que especifican cada uno de estos contenidos y que incorporan definiciones sobre cookies. Del mismo modo, se observaron diferencias en las opciones entregadas al usuario para aceptar o rechazar el uso de cookies. La opción más obstaculizadora a la protección de datos personales asume que se aceptan las cookies si el usuario continúa navegando en el sitio web, así como solicitudes que entregan opciones de aceptar y/o configurar las cookies. Adicionalmente, se observaron diferencias en la posición y tamaño de la solicitud.

Finalmente, cabe señalar que algunos sitios web estudiados incluían patrones oscuros de manipulación estética resaltando el color del botón de aceptar cookies (**Figura 5**). El Anexo 4 presenta más ejemplos.

Figura 5: Ejemplo de retail Español



Adicionalmente, se buscaron avisos de cookies en sitios web del comercio de Estados Unidos. Esta búsqueda arrojó que los avisos de cookies no son habituales y que, de existir, generalmente se informa la utilización del uso de cookies, pero no necesariamente se solicita el consentimiento expreso de las personas (ver **Figura 6**). En la mayoría de los casos, la técnica utilizada para que los usuarios puedan configurar sus opciones es a través de la redirección a la política de privacidad.

Figura 6: Ejemplo de centro comercial en Estados Unidos

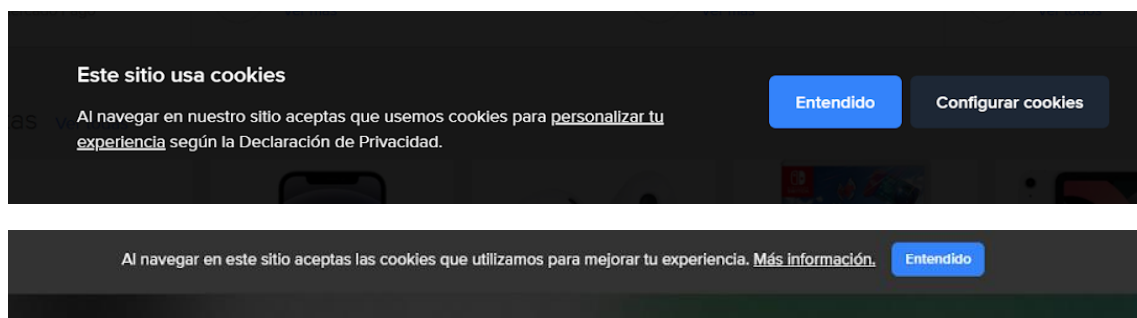


Evidencia nacional. Por otro lado, el día 21 de octubre se realizó una revisión a los cincuenta²² sitios web más visitados en Chile al 4 de octubre del 2021. La revisión mostró que tres de los sitios más visitados poseen solicitudes de consentimiento para el uso de cookies, sin embargo, sólo uno de ellos posee un dominio ".cl" y corresponde al séptimo sitio con mayor cantidad de visitas. Cabe mencionar que, al momento de la revisión, este sitio mostraba dos formatos de solicitudes de consentimiento, uno de ellos entregando sólo la opción de respuesta "entendido", mientras que el segundo formato incluía la opción de respuesta "configurar cookies" (ver **Figura 7**).

A pesar de la escasa presencia de solicitudes de consentimiento en los sitios web más visitados a nivel nacional, durante la realización del presente estudio, se pudo observar que algunos sitios web y/o aplicaciones móviles han incorporado solicitudes de consentimiento. Estas solicitudes informan el uso de cookies e incluyen links a las políticas de cookies y/o privacidad. Además, éstos presentan diferencias en las opciones que presentan a los usuarios, incluyendo un único botón de "entendido" o "aceptar", u otorgando opciones binarias para aceptar o configurar su uso (una revisión en detalle en el Anexo 5).

²² En base a los resultados obtenidos Los 50 sitios más visitados en Chile (Alexa, 2021). Sin embargo, no se pudo acceder a dos de los sitios web enlistados entre los 50 más visitados en el país.

Figura 7: Solicitudes de consentimiento para el uso de cookies en el séptimo sitio web más visitado del país (Mercado Libre).



IV.2. Encuesta Previa a la Etapa Experimental

Además de la revisión de la práctica de la industria nacional y extranjera en materia de cookies, previo a la etapa experimental se realizó una encuesta online para evaluar el conocimiento que tienen las personas sobre qué son y qué hacen las cookies, así como para conocer su comportamiento y preferencias en materias de datos personales. Considerando estos hallazgos, se definieron los mensajes a testear en la etapa experimental.

Caracterización de la muestra. La encuesta se realizó en la plataforma Qualtrics desde el 9 al 15 de noviembre del año 2021. Se invitó a participar mediante correo electrónico a una muestra representativa de consumidores que realizaron reclamos y/o consultas vía internet ante el SERNAC durante el año 2020. En total, se recibieron 683 respuestas válidas, donde el 53,44% de los participantes se identificaron con el género femenino y un 45,1% con el género masculino. Los participantes tienen entre 17 a 77 años de edad, siendo el tramo de edad entre 25 a 65 años el con mayor participación. Asimismo, participaron consumidores con distintos niveles de educación, siendo la categoría de educación superior universitaria completa con mayor participación (47,29%). El 97,95% de los participantes declaró utilizar internet para su uso personal todos los días o casi todos los días (Ver **Tabla 2**).

Protocolo de la encuesta. Las personas que recibieron la invitación para participar del estudio y aceptaron el consentimiento informado, respondieron dos secciones de la encuesta que se basan en el estudio de McDonald & Cranor (2010) y Lancefield et al. (2011). La primera sección permitió evaluar el nivel de preocupación sobre la recopilación de sus datos personales en internet sin su consentimiento, la percepción de sensibilidad de esta información y el conocimiento previo sobre las cookies que tenían los individuos. La segunda sección dividió aleatoriamente a los participantes en cuatro grupos, donde se establecía una situación hipotética en que se les presentó un mensaje que simulaba lo que podría aparecer en un sitio web sobre el uso y configuración de cookies. Esto permitió evaluar el impacto en su disposición a aceptar o no las cookies, cuánto más informado/a cree estar la persona sobre sus opciones de privacidad, la facilidad de comprensión de los mensajes, y el tiempo que estaría dispuesto/a de leer un mensaje similar en un contexto real.

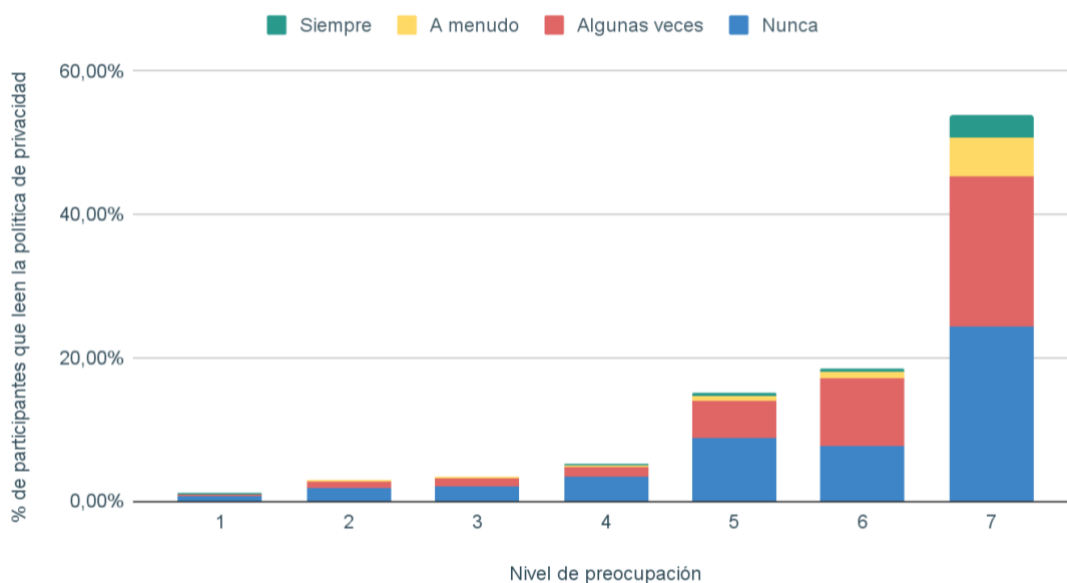
Tabla 2: Caracterización de la muestra

	Categoría	N	Porcentaje
Género	Masculino	308	45,10%
	Femenino	365	53,44%
	Otro: (indicar)	2	0,29%
	Prefiero no responder	8	1,17%
Tramos de edad	Menor o igual 25	32	4,69%
	Mayor 25 y menor o igual de 40	341	49,93%
	Mayor de 40 y menor o igual a 65	288	42,17%
	Mayor 65	22	3,22%
Nivel educacional	No estudió o educación básica incompleta	0	0,00%
	Educación básica completa	6	0,88%
	Educación media completa	115	16,84%
	Educación superior técnica completa.	155	22,69%
	Educación superior universitaria completa	323	47,29%
	Estudios de postgrados (masters o doctorados)	84	12,30%

A continuación, se detallan los principales hallazgos de la encuesta, que han servido para alimentar la realización de este experimento. Un análisis detallado de los resultados será publicado posteriormente por SERNAC.

Resultados de la encuesta. Uno de los objetivos de la encuesta fue evaluar la presencia de la paradoja de la privacidad en los usuarios nacionales, con el fin de analizar si presentan una discrepancia entre la preocupación expresada y su comportamiento real. En este contexto, al igual que la evidencia expuesta en la Sección III.1, los resultados de la encuesta indican que la paradoja de la privacidad está presente en los consumidores del país. Se pudo observar que el 53,9% de los encuestados declaró estar “extremadamente preocupado” de que sus datos personales puedan ser recopilados sin su consentimiento. Sin embargo, sólo un 3,22% de ellos declaró siempre leer las políticas de privacidad de un sitio web (**Figura 8**). Esto demuestra la existencia de una brecha entre las preferencias de las personas y su comportamiento real.

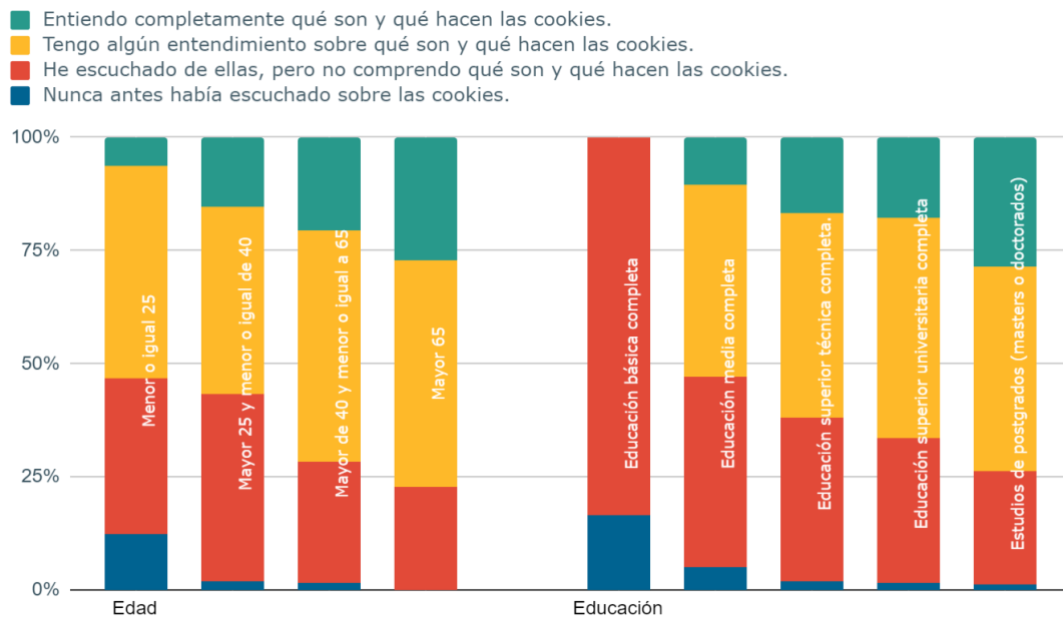
Figura 8: Paradoja de la privacidad en los participantes de la encuesta²³



Asimismo, los resultados indican que un 34,11% de los participantes declaran no comprender qué son y qué hacen las cookies y un 2,34% ni siquiera había escuchado antes sobre ellas. Estas diferencias son particularmente importantes al momento de analizar los mismos niveles de conocimiento según el nivel educativo y etario de las personas. Se puede concluir que existe una correlación positiva entre el conocimiento de las cookies y los niveles de educación, así como entre el conocimiento de las cookies y la edad. En otras palabras, a mayor nivel educativo y/o edad, es mayor el conocimiento declarado respecto a qué son y qué hacen las cookies (ver Figura 9).

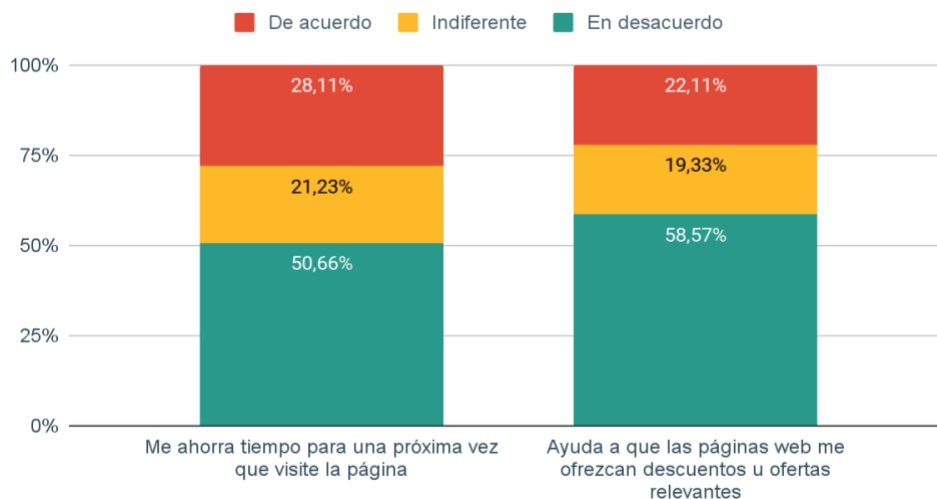
²³ El nivel de preocupación se midió del 1 al 7 donde 1 representa no estar preocupado porque sus datos personales puedan ser recopilados sin su consentimiento, mientras que el "7" representa estar extremadamente preocupado al respecto.

Figura 9: Nivel de conocimiento por nivel educativo y edad



Adicionalmente, los participantes debían declarar si estaban de acuerdo o en desacuerdo con afirmaciones relacionadas al uso y protección de sus datos personales. En este contexto, el 28,11% de los participantes manifestó estar de acuerdo con proporcionar información personal si eso les ahorra tiempo en una próxima visita al sitio web. Por otra parte, el 22,11% de los participantes declaró estar de acuerdo con la afirmación "Estoy dispuesto/a con dar mi información personal si eso ayuda a que las páginas web me ofrezcan descuentos u ofertas relevantes." (ver **Figura 10**).

Figura 10: Disposición a proporcionar información personal



En cuanto a las preocupaciones de los usuarios durante la navegación, el 82,28 % de ellos señalaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que "Me preocupa

que las páginas web recopilan mis datos personales”. Un 81,55% está de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación “vigilaría lo que hago en internet con más cuidado si supiera que las páginas web están recogiendo mis datos personales”. Por otro lado, el 38,51% de las personas declaró estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la afirmación “tengo claridad del tipo de datos personales que las páginas web pueden recopilar de mí”. Finalmente, los participantes respondieron que, en promedio, la información más sensible para ellos es el nombre, RUT y dirección, seguido por su información financiera y datos biométricos.

Categoría	Ranking (media)
Nombre, RUT y dirección.	1
Información financiera.	2
Datos genéticos y/o biométricos con el fin de identificar de forma única a una persona, como huellas digitales.	3
Correo electrónico y teléfono.	4
Geolocalización.	5
Creencias políticas, religiosas o filosóficas.	6
Orientación sexual.	7

Estos resultados dan cuenta de la dicotomía entre la preocupación de las personas sobre los riesgos a su privacidad y su comportamiento declarado. Lo que ha sido reconocido como un contexto en el que se sugiere a los reguladores el uso de políticas informadas por las ciencias del comportamiento para empujar (*nudge*) a las personas a decisiones alineadas con sus preferencias.

IV.3. Propuesta de Tratamientos

En base a las prácticas de la industria y la evaluación del conocimiento y percepciones de los usuarios recogidos a través de la encuesta antes analizada, se diseñaron los prototipos de aviso para recabar el consentimiento para el uso de cookies. A continuación, se detalla el contenido y formato de los diseños de aviso de consentimiento de cookies testeados en el sitio web del SERNAC.

Para diseñar los prototipos se comenzó por categorizar las cookies que serían informadas, según la finalidad perseguida por éstas. Al efecto, se distinguió entre dos grupos: (i) cookies necesarias para el funcionamiento del sitio web y el experimento a conducirse; y (ii) cookies adicionales, cuya solicitud de consentimiento fue incluida para los fines del experimento, pero que en ninguna circunstancia fueron utilizadas por el sitio web. Para la descripción de las cookies en los distintos prototipos se siguió las definiciones de cookies que otorga la Agencia Española de Protección de Datos y el Consejo para la Transparencia de Chile.

Cookies necesarias. Para efectos del experimento, el sitio web de SERNAC debió mantener las cookies técnicas y de análisis activas, puesto que las cookies técnicas son necesarias para el funcionamiento del sitio web, mientras que las cookies de

análisis permiten estudiar la interacción de las personas con las opciones contenidas en el experimento. Es importante mencionar que las personas que participaron en el experimento no son identificables, ya que las IP de los usuarios del sitio web son anonimizadas. Para efectos del experimento, las cookies necesarias fueron definidas de la siguiente manera:

- 1) *Técnicas*: Estas cookies son necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.
- 2) *Análisis*: Estas cookies permiten cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Cookies adicionales. Con el objeto de reflejar en las solicitudes de consentimiento las cookies mayormente usadas, los tratamientos incorporaron una solicitud para el uso de tres cookies adicionales, definidas como cookies de personalización, gestión de anuncios y perfilamiento. En particular, para el experimento, las cookies adicionales se definieron de la siguiente manera:

- 1) *Personalización*: Estas cookies permiten acceder al sitio web con características por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.
- 2) *Gestión de anuncios*: Estas cookies permiten gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web, sin tener en cuenta un perfilado específico del usuario.
- 3) *Perfilamiento*: Estas cookies permiten almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

Condiciones Experimentales. A partir de las definiciones de cada una de las cookies necesarias y adicionales, la revisión de literatura, evidencia comparada y la encuesta realizada por el SERNAC (sección IV), se determinaron seis diseños que representan opciones que son utilizadas por la industria y que varían en el uso de alteraciones destinadas a empujar a los consumidores al rechazo de cookies adicionales. En particular, los prototipos consideraron alteraciones en la forma en que se solicita el consentimiento para el uso de cookies adicionales, incorporando información sobre el uso y finalidad de las cookies, modificando opciones por defecto (*opt-in/opt-out*) y adicionando manipulaciones estéticas que resaltan opciones que motivan o desincentivan decisiones que restringen la aceptación de cookies adicionales (*patrones brillantes/oscuras*).

Considerando la literatura ya descrita, el conjunto de alteraciones de interés para el presente experimento puede agruparse en las siguientes dos dimensiones: (i) sobre la información proporcionada para la solicitud del consentimiento, y (ii) sobre el formato de las opciones de respuesta. A continuación, se presenta cada una de estas dimensiones:

1) Alteraciones sobre la información proporcionada para la solicitud del consentimiento:

- a) **Sin solicitud de consentimiento:** Se informa que el sitio web utiliza cookies para su funcionamiento, sin embargo, no hace alusión expresa a la solicitud de consentimiento para la utilización de cookies adicionales. Con todo, el texto incluye un enlace que permite a los consumidores ingresar a la política de privacidad para configurar sus opciones de cookies. Como se mostró en la sección IV.1, esta práctica es muy usual en Estados Unidos y la industria nacional ha ido incorporando estos mensajes en sus sitios web.
- b) **Solicitud de consentimiento básico:** Se informa sobre el uso y finalidad de las cookies necesarias y se incluye una solicitud expresa del consentimiento de los usuarios para la utilización de cookies adicionales de personalización, gestión de anuncios y perfilamiento.
- c) **Solicitud de consentimiento detallado:** Se entrega una definición de cookies general para que los usuarios comprendan qué son y lo que pueden hacer. Luego, se informa el uso de cookies necesarias, incluyendo una pequeña descripción de éstas. Finalmente, se incluye una solicitud expresa del consentimiento de los usuarios para la utilización de cookies adicionales con una descripción acotada de cada una de éstas.

2) Alteraciones sobre el formato de opciones de respuesta:

- a) **Patrón oscuro de confirmación:** Este formato sólo entrega la opción de respuesta "aceptar todas" de manera resaltada en color celeste. Este formato, habitualmente es considerado un patrón oscuro que obstaculiza la elección de rechazar todas las cookies - al no incorporar este botón como respuesta - fomentando la elección de la aceptación de todas las cookies adicionales. Asimismo, se utiliza la manipulación estética para resaltar la opción menos ventajosa para el consumidor y la opción por defecto es la aceptación de cookies.
- b) **Patrón oscuro binario:** Los usuarios tienen a la vista dos botones para hacer clic: "configurar cookies" en color gris y "aceptar cookies adicionales" resaltado en celeste. Similar al caso anterior, se considera un patrón oscuro porque el diseño induce a que los usuarios acepten las cookies adicionales mediante la obstaculización y la manipulación estética.
- c) **Patrón brillante binario:** Se muestran dos botones para hacer clic: "configurar cookies" en color gris y "rechazar cookies adicionales" en color celeste. Se considera un patrón brillante porque incentiva a que las personas elijan la opción de rechazar mediante la obstaculización de la aceptación de cookies y la manipulación estética pro-consumidor.
- d) **Configuración de adhesión voluntaria (opt-in):** Presenta las opciones de configuración de todas las cookies - necesarias y adicionales - teniendo solamente seleccionadas por defecto las cookies necesarias para el funcionamiento del sitio web y del presente estudio. Esto está acompañado de un botón de respuesta que resalta la opción de "aceptar

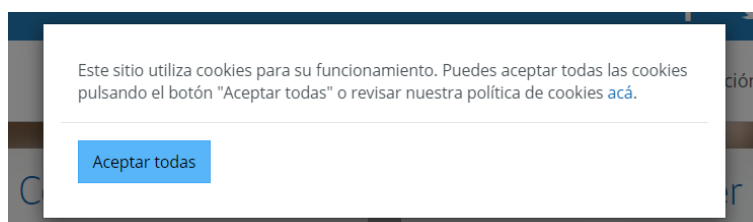
seleccionadas". De esa manera, mediante el diseño por defecto se promueve o facilita la protección de datos personales.

- e) Configuración de exclusión voluntaria (opt-out):** Utiliza el mismo botón que el caso anterior, pero todas las cookies adicionales están seleccionadas por defecto. En caso de que el usuario no quiera suscribir las cookies adicionales, tendrían que activamente desmarcar las opciones por defecto. De esa manera, mediante el diseño por defecto se desincentiva o dificulta la protección de datos personales.

En base a estas alteraciones, los seis diseños o condiciones experimentales, llevados a la etapa experimental fueron:

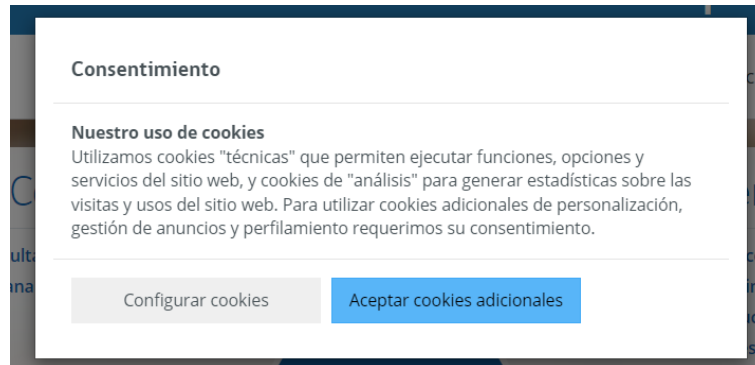
- A) **"Patrón oscuro fuerte" (Control):** Es la combinación de la información sin consentimiento y el patrón oscuro de confirmación. En él no hay una solicitud expresa de consentimiento, sino que sólo se informa el uso de cookies en el sitio y el único botón es la aceptación de todas las cookies. No es informa la opción de configuración, sino que, en caso de querer configurar, los usuarios deben ingresar a un enlace a la política de privacidad (**Figura 11**). Una vez dentro de la política, al final de su texto, se entregó la opción de configurar cookies, las cuales por defecto tienen un formato de opt-out.

Figura 11: Tratamiento "patrón oscuro fuerte"



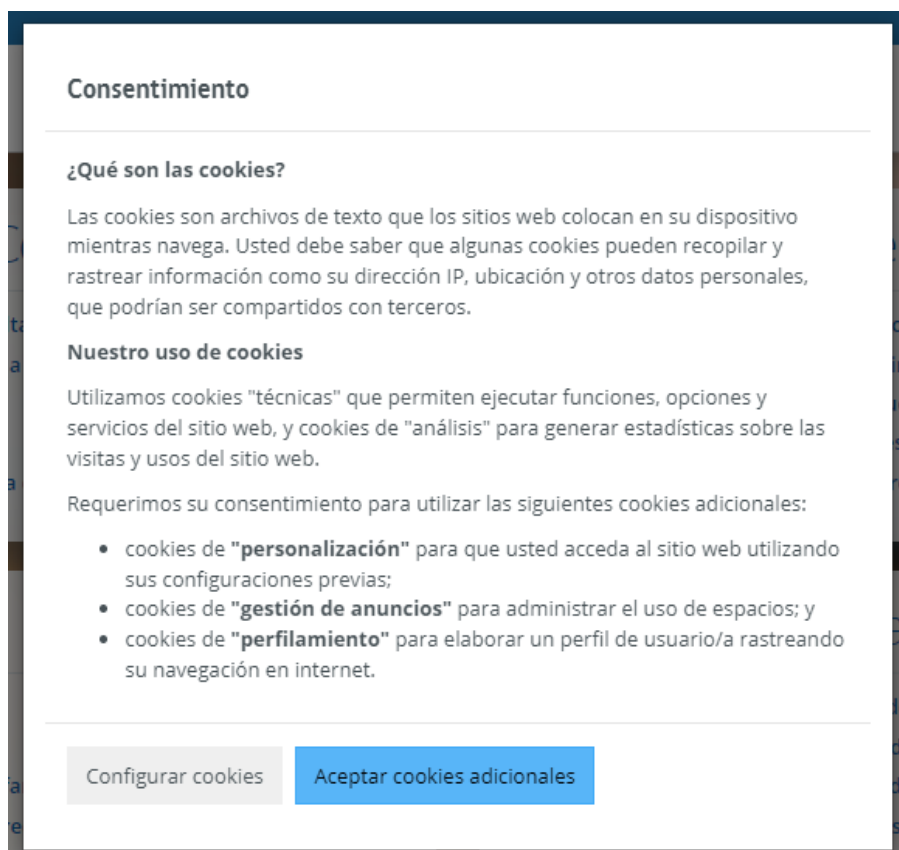
- B) **"Patrón oscuro" (Tratamiento 1):** En él se informa, resumidamente, el funcionamiento de las cookies necesarias, se solicita expresamente el consentimiento para la utilización de cookies adicionales y los usuarios tienen la opción de configurar las cookies o aceptar las cookies adicionales (Figura 12). En caso de seleccionar "configurar", se les presentó la definición de cada una de las cookies en formato de configuración opt-out.

Figura 12: Tratamiento "patrón oscuro"



D) **"Patrón oscuro con más información" (Tratamiento 2):** Se mantienen las mismas opciones de configuración y aceptación anteriores, pero ampliando el contenido del mensaje inicial que explica qué son y qué hacen las cookies (**Figura 13**). Adicionalmente, en caso de seleccionar la opción "configurar", a los usuarios se les entregó la definición de cada una de las cookies en formato de configuración opt-in (Modal 2).

Figura 13: Tratamiento "patrón oscuro con más información"



- E) **“Patrón brillante con más información” (Tratamiento 3):** Se mantiene el mismo mensaje del caso anterior, pero únicamente se alteró las opciones de respuesta, que en este caso son “configurar” y “rechazar cookies adicionales”. En caso de seleccionar “configurar”, se le entrega la definición de cada una de las cookies en formato de configuración opt-in (**Figura 14**).

Figura 14: Tratamiento “patrón brillante con más información”

Consentimiento

¿Qué son las cookies?

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies

Utilizamos cookies "técnicas" que permiten ejecutar funciones, opciones y servicios del sitio web, y cookies de "análisis" para generar estadísticas sobre las visitas y usos del sitio web.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

- cookies de **"personalización"** para que usted acceda al sitio web utilizando sus configuraciones previas;
- cookies de **"gestión de anuncios"** para administrar el uso de espacios; y
- cookies de **"perfilamiento"** para elaborar un perfil de usuario/a rastreando su navegación en internet.

Configurar cookies Rechazar cookies adicionales

- F) **“Opt-in” (Tratamiento 4)**: Se informa el mismo mensaje detallado que explica qué son y qué hacen las cookies, pero al momento de informar el uso de cookies del sitio web, se informa la definición de cada una de las cookies y los usuarios pueden seleccionar las cookies adicionales que quieren activar directamente -sin tener que hacer clic en un botón de configuración (Figura 15).

Figura 15: Tratamiento “opt-in”

The image shows a screenshot of a web page's cookie consent form. The form is titled "Consentimiento" and is structured as follows:

- ¿Qué son las cookies?**

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.
- Nuestro uso de cookies**
 - Técnicas**

Estas cookies son necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.
 - Análisis**

Estas cookies permiten cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.
- Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:**
 - Personalización**

Estas cookies permiten acceder al sitio web con características predefinidas por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.
 - Gestión de anuncios**

Estas cookies permiten gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web, sin tener en cuenta un perfil específico del usuario/a.
 - Perfilamiento**

Estas cookies permiten almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Aceptar seleccionadas".

- G) **“Opt-out” (Tratamiento 5):** Es igual al anterior, pero los usuarios deben desmarcar las cookies adicionales que no quieren tener activadas (ver **Figura 16**).

Figura 16: Tratamiento “opt-out

The image shows a screenshot of a web page's cookie consent dialog. The title is "Consentimiento". It starts with a question "¿Qué son las cookies?" followed by an explanatory paragraph. Below that, it lists "Nuestro uso de cookies" with two categories: "Técnicas" and "Análisis", both of which have checked boxes. Then, it asks for consent for additional cookies, listing "Personalización", "Gestión de anuncios", and "Perfilamiento". In this "opt-out" scenario, the boxes for "Personalización", "Gestión de anuncios", and "Perfilamiento" are unchecked. At the bottom, there is a blue button labeled "Aceptar seleccionadas".

A modo de resumen, una forma esquemática de representar estos tratamientos se encuentra en la siguiente figura:

Figura 17: Esquema de condiciones experimentales

		Consentimiento básico	Consentimiento detallado	
Patrón oscuro fuerte (control)	+	Patrón oscuro binario	"Patrón oscuro" (T1)	"Patrón oscuro con más información" (T2)
		Patrón brillante binario		"Patrón brillante con más información" (T3)
		Configuración opt in		"Opt-in" (T4)
		Configuración opt out		"Opt-out" (T5)

V. DISEÑO EXPERIMENTAL

Esta sección describe el método experimental utilizado para evaluar los distintos diseños del aviso de cookies en el sitio web del SERNAC. Como se mostró previamente, el estudio consideró la realización de un experimento de campo que permitiera comparar el diseño "patrón oscuro fuerte" -considerado el diseño básico sobre la información del uso de cookies en el sitio web (control)- con cinco variantes en contenido y formato de respuesta (tratamientos). El diseño metodológico permite obtener evidencia causal del impacto de cada uno de los mensajes testeados.

V.1. Caracterización de la muestra

La muestra experimental está compuesta por 72.208 usuarios válidos que visitaron el sitio web del SERNAC entre los días 8 y 22 de enero de 2022. Se consideraron usuarios válidos, todos aquellos que interactuaron hasta el final de la intervención y que, por lo tanto, no abandonaron el sitio web durante el experimento. En particular, el 53,87% y 45,74% de los participantes ingresaron al sitio web desde un computador de escritorio y dispositivo móvil respectivamente, siendo muy pequeña la utilización de tablets. Un 77% de los usuarios que accedió al sitio web lo realizó utilizando el navegador Google Chrome, mientras que el segundo navegador más utilizado fue Safari. La **Figura 18** muestra el balance entre los grupos experimentales, explicado por el proceso de aleatorización realizado para la asignación de los grupos.

Figura 18: Caracterización de la muestra

	Control	T1	T2	T3	T4	T5
Dispositivo (%)						
Escritorio	52,96	52,67	53,72	54,73	55,48	53,88
Móvil	46,67	46,99	45,96	44,80	44,07	45,72
Tablet	0,37	0,34	0,32	0,47	0,45	0,40
Navegador (%)						
Chrome	78,49	78,82	77,90	77,62	78,52	77,54
Safari	13,50	13,68	13,88	13,63	13,94	13,96
Otros	8,02	7,50	8,22	8,75	7,55	8,50
N	12.825	12.349	12.201	11.636	11.329	11.868

V.2. Procedimiento experimental

Una vez que los usuarios ingresaron al sitio www.sernac.cl, éstos fueron asignados aleatoriamente a una de las condiciones experimentales, lo que determinaba el mensaje que observarían en su primera interacción con el sitio web. Dependiendo del mensaje asignado y las decisiones del usuario, los participantes podían interactuar con un máximo de tres modales. A continuación, se detalla cómo interactuaban los usuarios con el experimento:

1. **Modal 1:** Corresponde a seis condiciones experimentales sobre consentimiento para el uso de cookies, que asignó aleatoriamente a los usuarios en su primera interacción con el sitio web www.sernac.cl. Atendido el contenido de cada condición experimental, en aquellos casos en que el usuario eligió ingresar a la opción "configurar" cookies, éste fue dirigido al Modal 2. Por otra parte, en aquellos casos en que el usuario aceptó o rechazó las cookies adicionales en su primera interacción, éste fue dirigido al Modal 3 que contiene el mensaje de salida del experimento (ver Anexo 6).
2. **Modal 2:** Permite la configuración de cookies. Como se indicó en la sección anterior, dependiendo del tratamiento, este modal se presentó en formato de *opt-in* u *opt-out*. Para el caso del control, este modal corresponde a la política de privacidad de SERNAC, que al final de su texto permite la configuración de cookies (ver Anexo 7).
3. **Modal 3:** Corresponde a un único modal que ven todos los participantes independientemente a sus interacciones anteriores e informa que la solicitud de consentimiento de cookies está enmarcada en el presente estudio, y que, en el caso de aceptar el uso de cookies adicionales, éstas no serán utilizadas por SERNAC. Asimismo, el aviso informa a los participantes que SERNAC sólo utiliza cookies técnicas y de análisis, y que éstas no le permiten al SERNAC identificar a los usuarios que visitan el sitio

web. El SERNAC no recopila ni almacena datos personales asociados a las cookies adicionales que se incluyen en los mensajes anteriores (ver Anexo 8).

V.3. Indicadores y Método de Evaluación

Los principales indicadores utilizados para el análisis de los resultados fueron los siguientes:

- 1. Porcentaje de personas que aceptan todas las cookies adicionales.** Se obtiene en base a las personas que aceptan las cookies adicionales en el Modal 1, seleccionando la opción que acepta las cookies adicionales, junto a aquellas personas que aceptan todas las cookies en el Modal 2, ya sea cambiando o manteniendo la opción por defecto.
- 2. Porcentaje de personas que rechazan todas las cookies adicionales.** Corresponde al porcentaje de personas que independientemente de la condición experimental asignada, no selecciona cookies adicionales en el Modal 1 y 2.
- 3. Porcentaje de personas que acceden a la configuración de cookies adicionales.** Se calcula en base a quienes acceden a la configuración de cookies, ya sea (a) a través del enlace que incluye el diseño "patrón oscuro de confirmación sin consentimiento", (b) haciendo clic en el botón de configuración en los diseños binarios; (c) manteniendo la opción del opt-in para el tratamiento "configuración opt-in"; y (d) desmarcando las cookies adicionales pre-marcadas en el tratamiento "configuración opt-out".
- 4. Porcentaje de personas que selecciona cookies de personalización/gestión de anuncios/perfilamiento.** Se calcula el porcentaje de personas que, tras configurar cookies, deja seleccionada la cookie adicional de personalización/gestión de anuncios/perfilamiento.

Modelo econométrico. El principal problema econométrico para la estimación de los efectos de un tratamiento es causado por el sesgo de selección, el cual se origina del hecho de que los individuos expuestos al tratamiento puedan diferenciarse de los del grupo de control por factores ajenos al experimento. Por lo tanto, se utiliza el método de asignación aleatoria para estimar los efectos del tratamiento, este método asegura que los resultados de los participantes si no son expuestos al tratamiento se encuentren bien representados por el grupo de control seleccionados al azar.

Para analizar el efecto de los tratamientos sobre la probabilidad de que los usuarios rechacen las cookies adicionales, se estimó un modelo de probabilidad lineal y no lineal. El modelo considera como variable dependiente la selección de sólo las cookies necesarias y los cinco tratamientos en variables dicotómicas que toman el valor 1 si el individuo recibe uno de los diseños del SERNAC y toma valor cero si el individuo observa el control.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 T_1 + \beta_2 T_2 + \beta_3 T_3 + \beta_4 T_4 + \beta_5 T_5 + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde y_i corresponde a elección de rechazar cookies adicionales (variable dependiente) del usuario i , T_x es una variable dicotómica que indica si el usuario fue expuesto al tratamiento "x" (=1, 0 si no). Por lo tanto, el efecto causal de los

tratamientos está dado por β_x , teniendo como base el grupo de control. Finalmente, ε_i es el error idiosincrático de cada usuario.

VI. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del experimento, identificando el efecto de los distintos diseños de información sobre el uso y consentimiento de cookies en el sitio web del SERNAC. En primer lugar, se presentan resultados en que se comparan tratamientos específicos, a fin de identificar efectos que explican el impacto total de cada diseño. Luego, se expone un análisis general, que muestra el nivel de protección contra riesgos a la privacidad que eligen los consumidores con todos los diseños, diferenciando e identificando cuales son los tratamientos que dejan más expuestos o protegidos a los usuarios.

Una ventaja de los métodos experimentales es que resulta innecesario ‘Controlar’ por las características de los sujetos al analizar los resultados, ya que por definición ellas son irrelevantes en la asignación de tratamientos y, por tanto, no sesgan las estimaciones estadísticas de los resultados (Gerber & Green 2012). Esa condición hace que las estadísticas necesarias para entender las diferencias entre una condición experimental y otra sean simples comparaciones de medias. No obstante, se realizan evaluaciones de robustez de la significancia estadística (**Anexo 9**).

VI.1. Comparación entre diversos diseños

VI.1.1. Saliencia de la opción para configurar

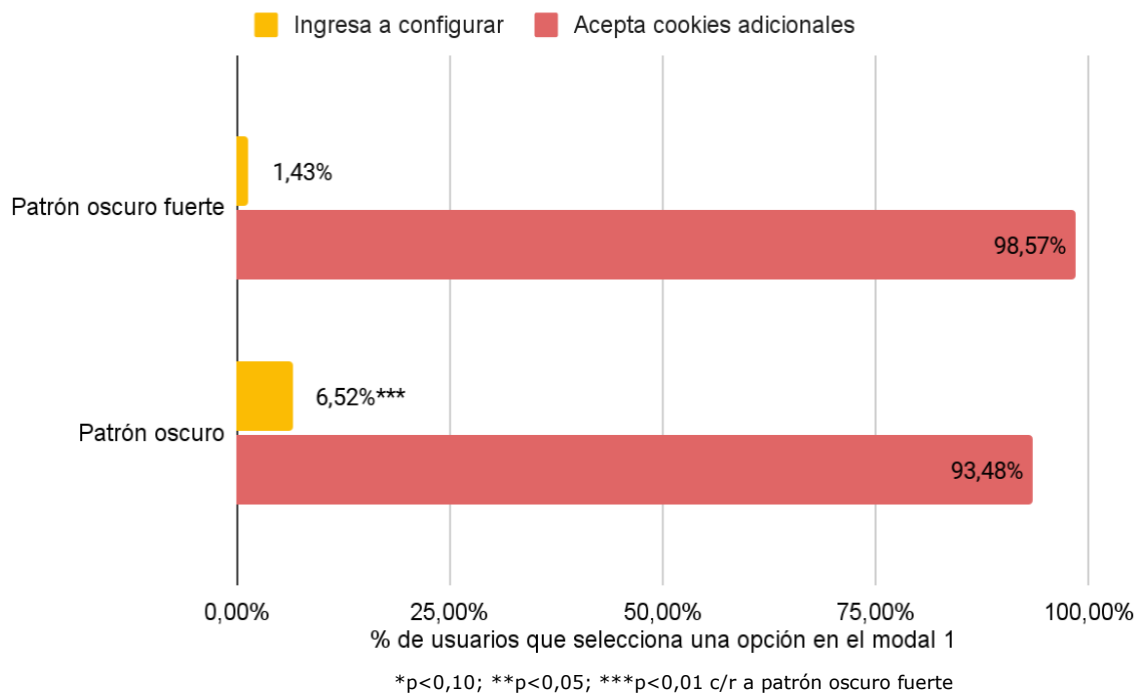
La Figura 19 muestra los resultados de los tratamientos patrón oscuro fuerte (utilizado como control) y patrón oscuro (tratamiento 1). Los resultados muestran que **el 98,57% de los participantes asignados al diseño “patrón oscuro fuerte” –comúnmente utilizado por la industria nacional- aceptan por defecto las cookies adicionales en el primer mensaje mostrado, pues sólo el 1,43% ingresa al enlace a la política de privacidad para informarse más sobre las cookies y poder configurarlas**. Esto es relevante, pues en un escenario en que la industria utiliza mensajes como el aquí descrito, dado que los usuarios no ingresan a la política de privacidad, la opción que sea configurada por defecto determinará las cookies adicionales del usuario.

La cantidad de usuarios que ingresó a la política de privacidad con ocasión de esta condición experimental es muy similar a la cantidad de personas que ingresan a la política de privacidad del SERNAC dispuesta en su sitio web en similar periodo. Por esta razón, podemos inferir que el acotado grupo de usuarios que entran a revisar la política a través del mensaje de cookies son personas muy preocupadas por su privacidad o que tienen una curiosidad mayor al promedio de la población en la temática. Además, es importante mencionar que de los 184 usuarios que ingresan a configurar sus opciones de cookies a través de la política de privacidad, sólo 8 de ellos cambian la configuración por defecto entregada, en la que se presentó como ya preseleccionado el consentimiento de cookies adicionales (out). En consecuencia, la combinación de los resultados de ambos pasos (Modal 1

y 2) generó que el 99,08% de los usuarios expuestos a este tratamiento acepten todas las cookies adicionales.

El tratamiento “patrón oscuro” expone más visiblemente la opción de configurar dentro del aviso de cookies, además de incluir referencia expresa a la solicitud de consentimiento para el uso de cookies adicionales, lo cual, presumiblemente, debería fomentar el ingreso al botón de configurar. Sin embargo, **los resultados muestran que sólo el 6,52% de los participantes expuestos al tratamiento “patrón oscuro” ingresan a configurar sus opciones, aumentando solo 5 puntos porcentuales respecto del control. En consecuencia, resaltar la opción sobre aceptar todas cookies (patrón oscuro) y la opción por defecto preseleccionada (aceptar todas las cookies adicionales u opt out) determina el resultado.** Si bien existe una diferencia estadísticamente significativa entre este tratamiento en comparación al grupo de control, la cantidad de personas que ingresa a configurar sigue siendo muy baja. Adicionalmente, sólo el 2,98% de los usuarios que ingresan a la opción configurar deciden cambiar la opción de configuración que se entrega por defecto, esto es, la aceptación de cookies adicionales (opt-out). Por estas razones, considerando las acciones en ambos modales, el 97,43% de los participantes aceptan todas las cookies adicionales. Esto desaconseja seguir este modelo de mensaje y configuración por defecto cuando se busca minimizar el riesgo de que los consumidores tomen decisiones de privacidad que no se alinean con sus preferencias.

Figura 19: Elección de los usuarios en el modal 1



VI.1.2. Entregar más información

Muchas políticas públicas en materia de protección de datos personales tienen como eje la entrega de más información para la toma de decisiones. El tratamiento “patrón oscuro con más información” buscó evaluar su efectividad. Los resultados del experimento indican que, mientras el 6,25% de los participantes expuestos al tratamiento “patrón oscuro” seleccionan la opción de configurar cookies, el tratamiento “patrón oscuro con más información” genera ello en el 5,52% de los participantes, como muestra la Figura 20. En contra de lo esperado, **la entrega de más información, en un contexto en que se mantiene la presencia de patrones oscuros, disminuyó la cantidad de usuarios que eligieron configurar las cookies adicionales.** Como resultado, según muestra la Figura 21, respecto de ambos tratamientos más de un 90% de los usuarios mantiene la opción por defecto de consentir la utilización de cookies adicionales (opt-out).

Figura 20: Usuarios que aceptan cookies adicionales e ingresan a configurar en el modal 1

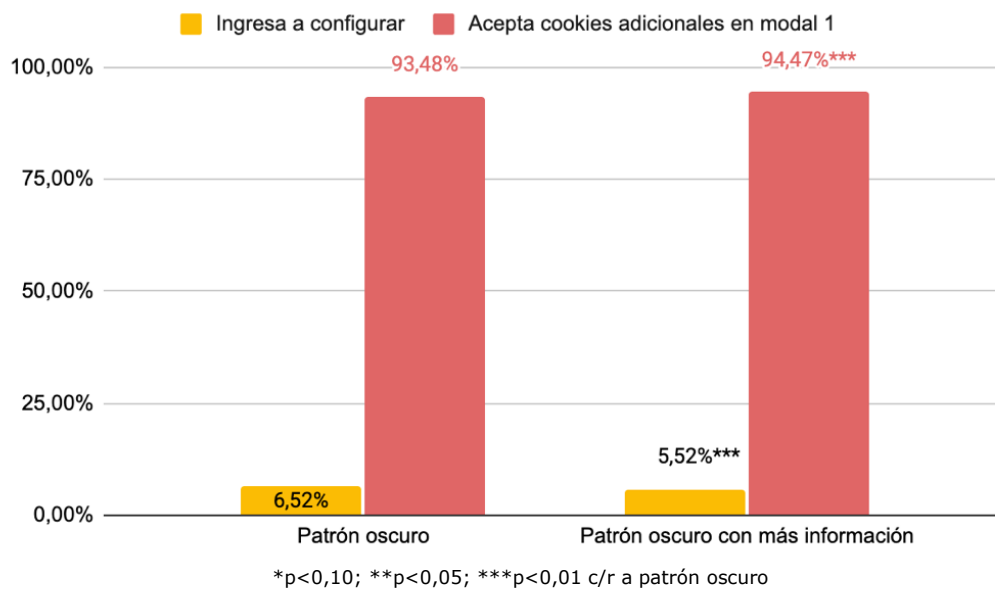
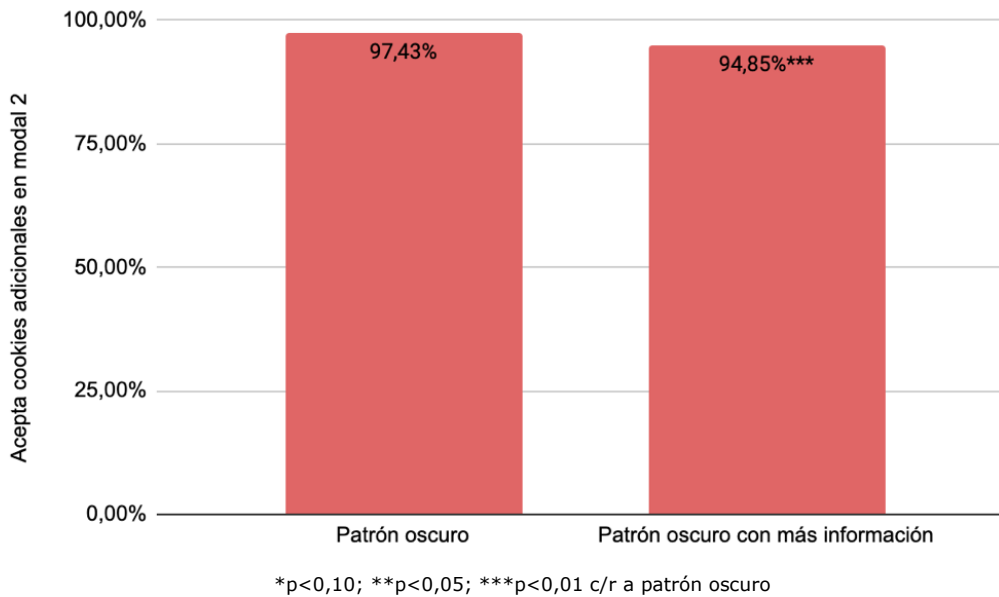


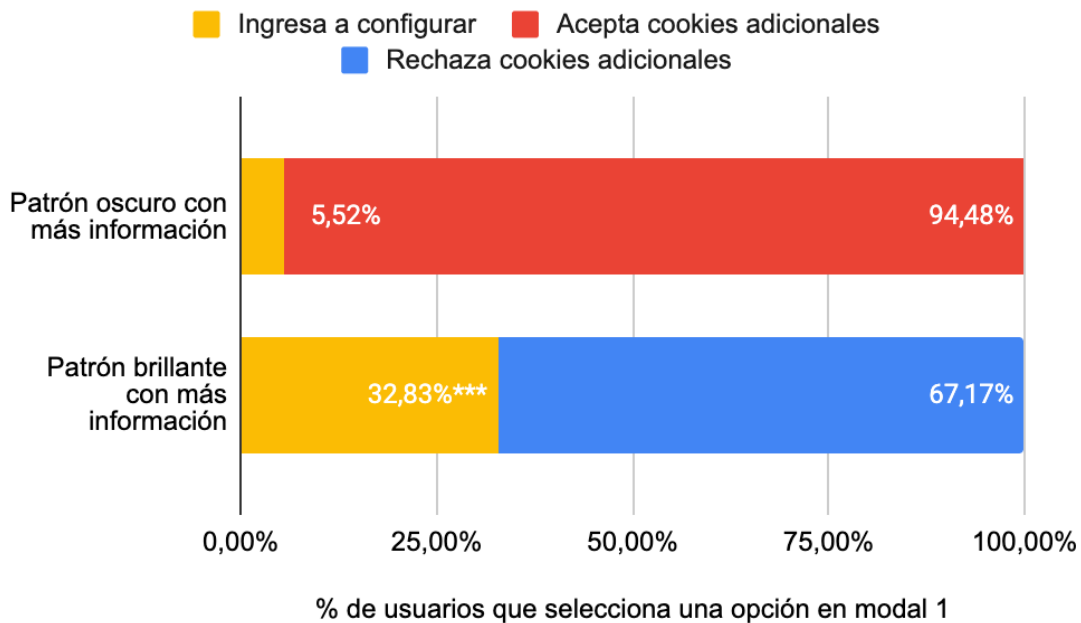
Figura 21: Usuarios que aceptan cookies adicionales considerando ambos modales



VI.1.3. Patrones oscuros vs patrones brillantes

Otro aspecto importante a evaluar es en qué medida impactan en los usuarios alteraciones estéticas que destacan opciones preferidas por quien define la arquitectura de decisión (patrones oscuros vs patrones brillantes), en escenarios en los que se entrega información apropiada. Para ello se comparó, respecto de condiciones experimentales con idéntico contenido, el uso de un patrón oscuro que destaca en color azul el botón "aceptar las cookies" ("patrón oscuro con más información"), en comparación a uno que destaca en color azul el botón "rechazar las cookies" ("patrón brillante con más información"). La Figura 22 muestra que, **mientras el 94,48% de los participantes del tratamiento "patrón oscuro con más información" acepta las cookies adicionales, un 67,17% de los participantes del tratamiento "patrón brillante con más información" selecciona rechazar las cookies adicionales. Estos resultados demuestran el relevante impacto que tiene en los usuarios pequeñas alteraciones en las opciones resaltadas.** Como lo espera la literatura, alteraciones de diseño sobre la opción resaltada son altamente relevantes, modificando significativamente la probabilidad de que el usuario seleccione la opción resaltada. En consecuencia, cuando el objetivo perseguido es reducir el riesgo aceptación de cookies adicionales a las estrictamente necesarias, **resaltar la opción de rechazo de cookies adicionales es una alternativa efectiva.**

Figura 22: Elección de los usuarios en el Modal 1

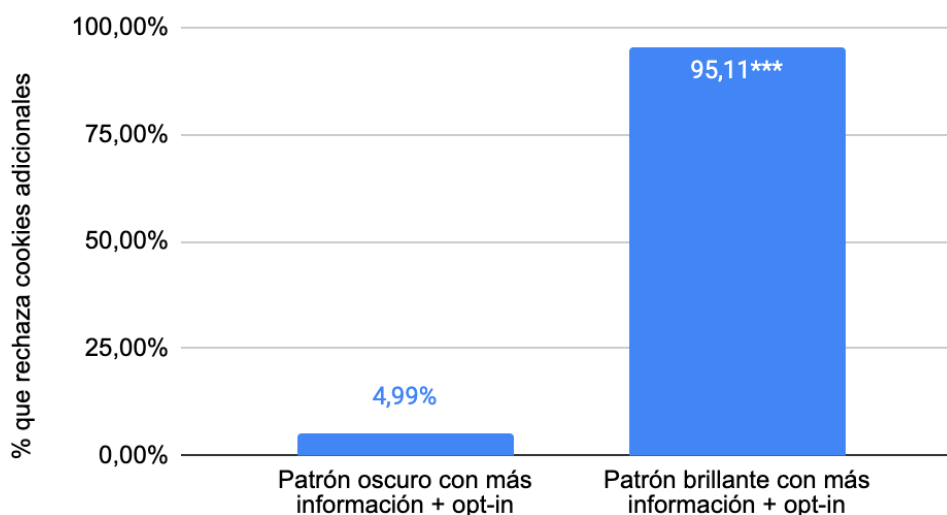


*p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01 c/r a Patrón oscuro con más información

De todas formas, es interesante destacar la diferencia de 27,31 puntos porcentuales que existe en la elección de configurar cookies entre ambos tratamientos. En línea con los resultados de Johnson et al. (2002) y la aversión a las pérdidas que pueden tener las personas, es posible que el encuadre de la palabra "rechazar" haga que los usuarios tomen mayor atención a la información e infieran que deben tomar alguna decisión o que podrían perder algo en caso de no hacerlo. Por otro lado, considerando que el experimento se lleva a cabo en un sitio web de una institución pública, podría ocurrir que las personas están más dispuestas a entregar su información y, por eso, deciden con mayor frecuencia ver las opciones de configurar antes de rechazar. Finalmente, también puede ocurrir, y en línea con los resultados de la encuesta, que algunas personas perciben algún beneficio en tener activadas algunas cookies que pudieran facilitar la navegación en línea.

Como era esperable, al revisar el porcentaje de rechazo de cookies adicionales como resultado del paso por ambos modales, **el tratamiento "patrón brillante con más información" logra que el 95,11% de los usuarios rechace las cookies adicionales cuando el diseño tiene un patrón brillante en combinación con una configuración opt-in por defecto (Figura 23).**

Figura 23: Usuarios que rechazan cookies adicionales considerando ambos modales



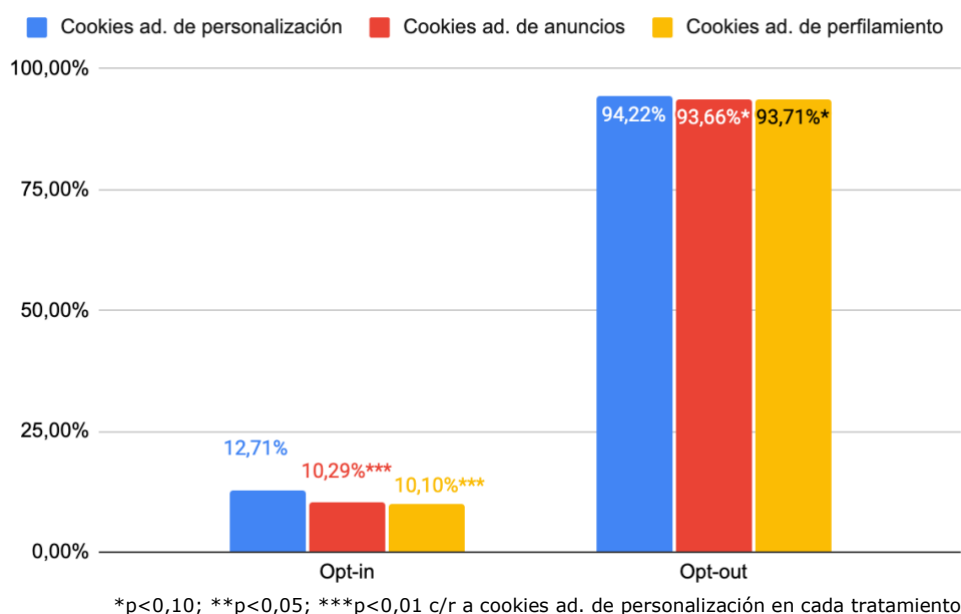
*p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01 c/r a Patrón oscuro con más información+ opt in

VI.1.4. El poder de las opciones por defecto

Alteraciones en las opciones por defecto son el *nudge* o empujón por excelencia en la literatura y, vista su aplicación en Europa por el GDPR, su evaluación resulta especialmente relevante. Como se indicó al presentar las condiciones experimentales, se evaluó el impacto de dos avisos de cookies que, aunque idénticos en su contenido, se diferenciaban por, en un caso, mostrar preseleccionadas las cookies adicionales (opt-out) y, en el otro, mostrarlas sin preselección (opt-in). En consecuencia, en su primera interacción con el sitio web, los usuarios podían aceptar/rechazar cookies adicionales, sin necesidad de previamente seleccionar el botón configurar. Los resultados del estudio muestran que **el 86,72% de los usuarios expuestos al tratamiento "opt-in" mantiene la configuración por defecto, rechazando las cookies adicionales que le son presentadas, en comparación a sólo un 5,60% de los usuarios expuestos al tratamiento "Opt-out", quienes mantienen la preselección.** Esto ratifica que, en materia de configuración de cookies, la opción por defecto elegida por la industria o el regulador será determinante en la opción del usuario.

Como se aprecia en la **Figura 24**, los usuarios tienden a tomar decisiones en bloques, ya que la decisión de configuración de cookies adicionales está alineada con la opción por defecto a la que están expuestos. No obstante, es posible observar que los usuarios presentan una leve preferencia por las cookies de personalización en comparación a las cookies de gestión de anuncios y perfilamiento, siendo estas diferencias estadísticamente significativas al 1% en el caso del tratamiento "Opt in" y de un 10% para el tratamiento "Opt out". Estos resultados están línea a los resultados de la encuesta diagnóstico, donde se indica que los individuos mostraron estar más de acuerdo en proporcionar información personal si esto les permite ahorrar tiempo en una próxima visita al sitio web, en comparación a si eso ayuda al sitio web a proporcionarles ofertas o descuentos.

Figura 24: Cookies seleccionadas de acuerdo con la opción por defecto observada



VI.2. Comparación agregada entre tratamientos

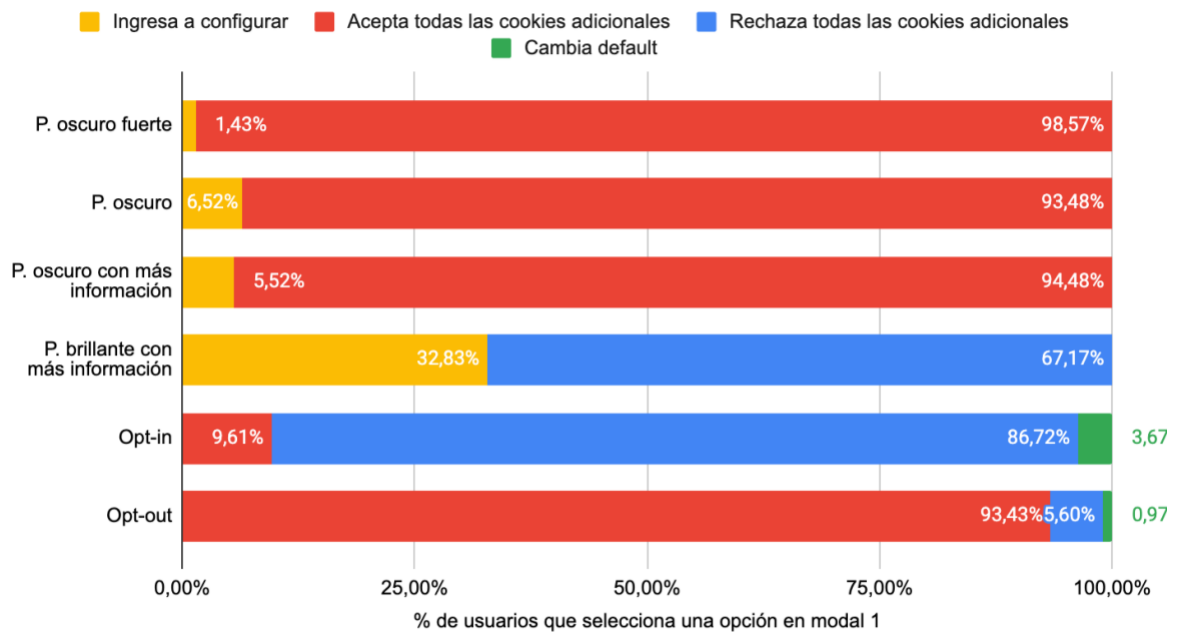
A continuación, se exponen los resultados de todos los tratamientos, para una comparación agregada entre éstos. En una primera instancia, se compararán las elecciones que son consecuencia de la primera interacción de los usuarios con las condiciones experimentales (Modal 1) y luego el efecto agregado de cada condición experimental considerando los pasos seguidos por los usuarios en los modelos 1 y 2, esto es, sus acciones tras ingresar a la opción “configurar” que los tratamientos 1, 2 y 3 contemplan.

VI.2.1. Comparación en la primera decisión de privacidad

La **Figura 25** muestra la elección de cookies realizadas por los usuarios en el primer mensaje (o modal) que observaron. En el grupo control (“patrón oscuro fuerte”), los usuarios tenían la opción de ingresar un enlace a la política de privacidad incluido en el texto, lo que les permitiría configurar; mientras que en los tratamientos 1, 2 y 3 la posibilidad de configurar era presentada a través de un botón con la opción “configurar”. De este primer análisis, se observa que cuando la opción de aceptar cookies adicionales está resaltada en la primera etapa de la toma de decisión, es altamente probable que los usuarios acepten todas las cookies adicionales inmediatamente (más de un 93% de los usuarios en las tres condiciones experimentales). Por el contrario, cuando se presenta la opción de rechazar cookies en primera instancia, destacando esa alternativa (tratamiento “patrón brillante con más información”), se aumentan en 65 puntos porcentuales respecto del control la probabilidad de rechazar cookies adicionales.

Por otro lado, los resultados de los tratamientos donde los usuarios pueden configurar sus opciones de privacidad en su primera interacción con el sitio web o primer modal (tratamientos "opt-in" y "opt-out") ratifican la relevancia de las opciones por defecto. **El tratamiento "Opt-in" es el que logra el mayor nivel de rechazo de cookies adicionales, al considerar la interacción con el primer modal, ya que el 86,72% sigue esa opción.** Por el contrario, cuando por defecto las cookies adicionales vienen preseleccionadas (out-out) el 93,43% de los usuarios aceptó la totalidad de las cookies adicionales. Una mirada más en detalle de los resultados de estos dos tratamientos, indica que, dentro de los usuarios expuestos al tratamiento de "Opt-in", solo 3,67% alteró la configuración propuesta por defecto para seleccionar 1 o 2 cookies adicionales y un 9,61% las rechazó todas. En contraste con el tratamiento "Opt-out", donde solo un 0,97% y 5,6% de los usuarios realizó esto, respectivamente.

Figura 25: Elección de los usuarios en el modal 1

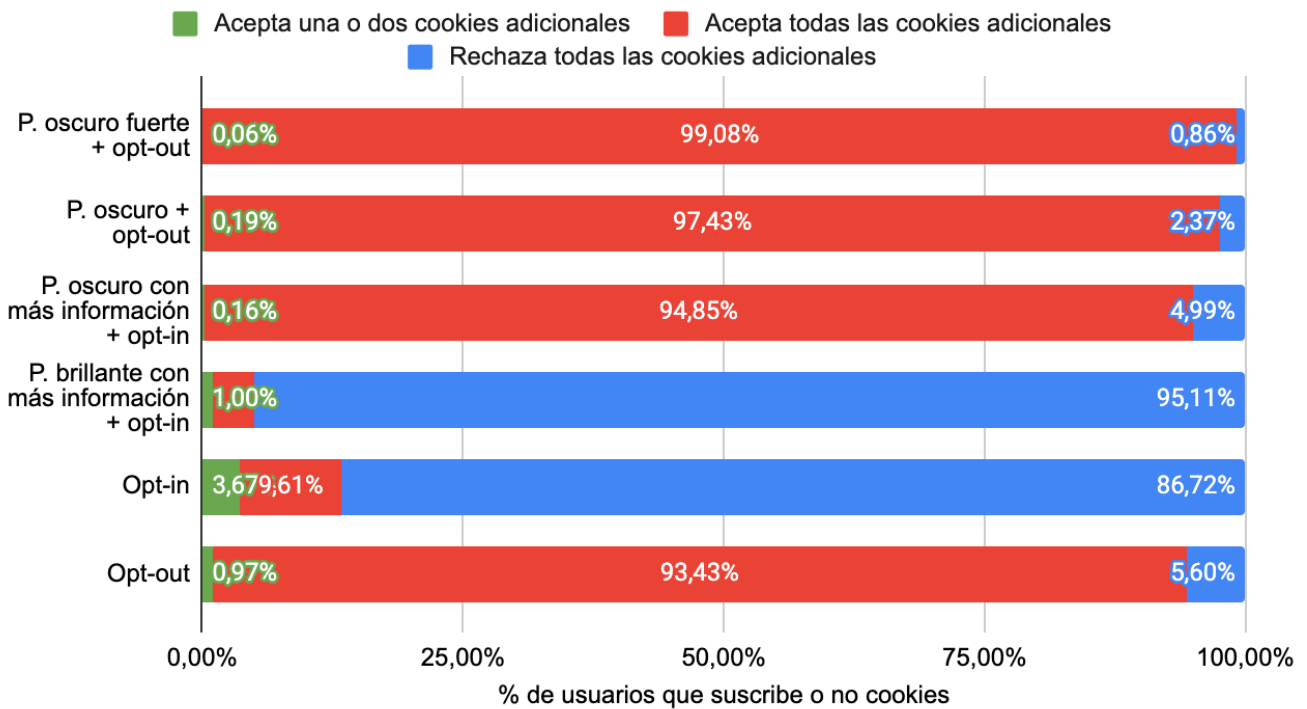


VI.2.2. Efecto agregado en la elección de privacidad

Sin perjuicio de lo anterior, es importante analizar comparativamente los resultados agregados de las decisiones de ambos modales o pasos seguidos por los usuarios durante el experimento. Según muestra la Figura 26, **el tratamiento "patrón brillante con más información" en combinación con una configuración opt-in en el segundo modal logra que un 95,11% de los usuarios rechacen la suscripción de cookies adicionales.** Esto se explica por la suma del 67,17% de usuarios que rechaza las cookies adicionales en el primer modal y el 27,94% de usuarios que ingresan a la opción configurar y mantienen la opción por defecto de rechazar las cookies adicionales. Dicha combinación,

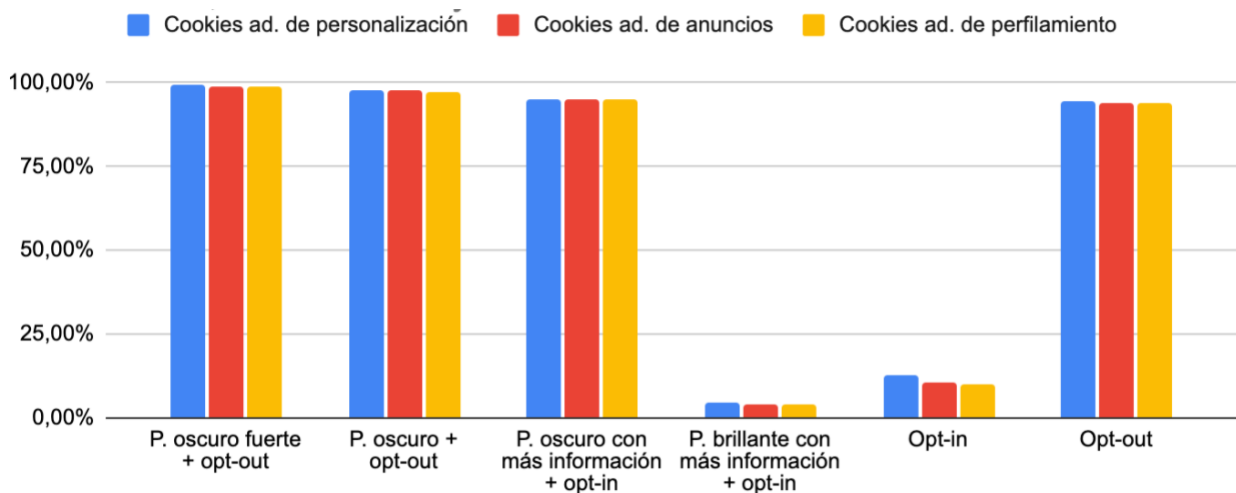
supera los niveles de rechazo obtenidos por el tratamiento de "Opt-in" en el primer modal (86,72%), como lo muestra la Figura 26.

Figura 26: Elección de los usuarios en el modal 1 y modal 2



Una manera gráfica alternativa de ver el resultado anterior es revisando la **Figura 27** que muestra las cookies adicionales que los usuarios dejan activadas para navegar en el sitio web en cada uno de los tratamientos. Cabe recordar, que para la navegación del sitio web del SERNAC, estas cookies no fueron efectivamente activadas, ya que el SERNAC no recopila ni almacena datos que pudieran hacer identificable a los usuarios.

Figura 27: Cookies seleccionadas para la navegación del sitio web por tratamiento



La **Figura 27** muestra claramente que todos los diseños que incentivan la aceptación de cookies - a través de un patrón oscuro o configuración opt-out - provocan que más del 90% de los usuarios acepte las cookies adicionales y por lo tanto, sus datos personales estén más expuestos en línea.

VI.3. Análisis estadísticos de los resultados

La **Tabla 2** expone la estimación del efecto agregado de cada uno de los tratamientos en comparación a la condición de control. Cada columna de la tabla representa un modelo de estimación distinto (ols, logit y probit) donde la variable dependiente es la probabilidad de rechazar las cookies adicionales. Los valores presentados corresponden al valor del coeficiente estimado, utilizando el diseño "patrón oscuro fuerte" como línea base. Dado que la variable dependiente es binaria, se analizan los resultados para la especificación del modelo no lineal. Este análisis muestra que los coeficientes estimados por el modelo lineal se ajustan a estimaciones entre el 0 y 1, pero existen ciertas diferencias en los efectos de algunos tratamientos dependiendo de la utilización de un modelo lineal o no lineal. Sin embargo, las conclusiones se mantienen y los diseños que más fomentan la protección de datos personales son los tratamientos 3 y 4. Por consiguiente, **los resultados muestran que los diseños "Patrón brillante con más información" y "opt-in" aumentan el rechazo de todas las cookies adicionales en 94,3 y 85,9 puntos porcentuales, respectivamente, en comparación al diseño "patrón oscuro fuerte".**

Tabla 2: Probabilidad de rechazar cookies adicionales en comparación al control

	OLS rechazar	Logit rechazar	Probit rechazar	Ef. Marginal logit	Ef. Marginal probit
(Intercept)	0.009*** (0.002)	-4.750*** (0.096)	-2.383*** (0.035)		
Tratamiento: 1/0	0.015*** (0.003)	1.033*** (0.113)	0.401*** (0.043)	0,171 (0,021)	0,122 (0,014)
Tratamiento: 2/0	0.041*** (0.003)	1.804*** (0.104)	0.738*** (0.040)	0,336 (0,022)	0,24 (0,014)
Tratamiento: 3/0	0.943*** (0.003)	7.718*** (0.105)	4.039*** (0.040)	0,94 (0,002)	0,929 (0,002)
Tratamiento: 4/0	0.859*** (0.003)	6.626*** (0.100)	3.496*** (0.038)	0,918 (0,003)	0,902 (0,003)
Tratamiento: 5/0	0.047*** (0.003)	1.926*** (0.104)	0.794*** (0.040)	0,364 (0,022)	0,261 (0,014)
R-squared	0.778				
N	72208	72208	72208		
Log-likelihood		-13710.371	-13710.371		

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

El **Anexo 9** presenta el análisis de heterogeneidad, el cual se realizó sobre el tipo de dispositivo y día de la semana del experimento. No se recogieron otros datos administrativos de los participantes del experimento que permitieran realizar otros análisis, ya que el SERNAC no recoge datos que hagan identificables a los usuarios.

Cabe destacar que el experimento se realizó en un sitio web de una institución pública, lo cual podría implicar que los usuarios estén más propensos a aceptar cookies adicionales en comparación a contextos en que estos avisos de cookies fueran utilizados por empresas o instituciones privadas. Esto se debe a que la evidencia comparada (European Union Agency for Fundamental Rights., 2020) señala que los niveles de confianza para el otorgamiento de información personal son mayores cuando ésta es solicitada por instituciones gubernamentales en comparación con entidades privadas. Con todo, la magnitud de los efectos, nos permite sostener que incluso habiendo una sobreestimación de la probabilidad de aceptar cookies con los diseños testeados, los resultados pueden extrapolarse a contextos diferentes a los considerados en el presente estudio.

VII. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE PERFECCIONAMIENTO NORMATIVO

A través del presente estudio se evaluó las decisiones que toman los consumidores al momento de recibir información sobre sus opciones de configuración de cookies. Para determinar los diseños puestos a prueba, se realizó una revisión de la literatura, la experiencia comparada y se generó una encuesta diagnóstica para determinar el nivel de conocimiento y preocupación de la privacidad que tienen los consumidores al momento de navegar por internet. Se diseñaron y testearon cinco prototipos representativos de distintos estándares de protección de datos personales, en contraste con un mensaje representativo de sitios web de comercios nacionales. Estos prototipos consideraron alteraciones en la forma en que se solicita el consentimiento para el uso de cookies adicionales, incorporando información sobre el uso y finalidad de las cookies, modificando opciones por defecto (*opt-in/opt-out*) y adicionando manipulaciones estéticas que resaltan opciones que motivan o desincentivan decisiones que restringen la aceptación de cookies adicionales (patrones oscuros y brillantes).

Los resultados del experimento indican que dos de los prototipos diseñados por el SERNAC logran aumentar en 94 y 86 puntos porcentuales la probabilidad de que los consumidores rechacen cookies adicionales. Estos efectos se explican por la manipulación estética de las solicitudes de consentimiento, al resaltar opciones que inducen a los consumidores a rechazar cookies adicionales (patrón brillante); y que, al requerir el consentimiento del consumidor, por defecto, se encuentren rechazadas las cookies adicionales, debiendo los consumidores activamente optar por aceptarlas (*opt-in*). Adicionalmente, los resultados indican que el mero uso de avisos en que se incorporan enlaces a la política de cookies del sitio web –como ocurre actualmente con múltiples proveedores nacionales– es altamente perjudicial para los usuarios, cuando, por defecto, las cookies adicionales se encuentran activas (*opt-out*), ya que sólo un 1,4% de los usuarios ingresa al enlace que permite su configuración.

En concreto, el tratamiento “patrón brillante con más información” en combinación a una configuración por defecto de *opt-in* aumentó el nivel de rechazo de cookies adicionales en 94,3 puntos porcentuales en comparación con el grupo control o diseño “patrón oscuro fuerte”. A su turno, el tratamiento “Opt-in” también logra un muy alto nivel de rechazo de cookies adicionales (86 puntos porcentuales). Esto se traduce en que los usuarios expuestos a estos tratamientos eligen una opción de configuración que minimiza el riesgo a su privacidad en mayor medida que con los otros tratamientos. Por otro lado, también se observa que todos los diseños que incentivan la aceptación de cookies -a través de combinaciones de patrones oscuros y configuración opt-out- provocan que más del 90% de los usuarios acepte las cookies adicionales y, por lo tanto, sus datos personales estén más expuestos en línea. Esto ratifica la relevancia central de las reglas de privacidad por defecto en la configuración de mecanismos para recabar el consentimiento en el uso de cookies.

Adicionalmente, considerando los distintos diseños puestos a prueba, se desprenden las siguientes lecciones para guiar una definición de la política pública en la materia:

- **Lección 1:** Las opciones por defecto tienen un impacto clave en las decisiones sobre consentimiento de uso de cookies. Por lo tanto, considerar políticas públicas que integren el diseño por defecto serán más efectivas, tal como lo ha hecho la GDPR en Europa. En ese sentido, en el contexto de configuración de cookies, el diseño por defecto de inclusión voluntaria (*opt-in*) entrega mayor nivel de protección a los datos personales que un diseño de exclusión voluntaria (*opt-out*).
- **Lección 2:** La configuración de privacidad mediante enlaces en un texto que derivan a la política de privacidad y en el que se destaca la aceptación general de cookies a través de un patrón oscuro –como ocurre actualmente con múltiples proveedores nacionales– es perjudicial para los usuarios, dado que la arquitectura de decisión está diseñada para que los consumidores acepten cookies adicionales (*opt-out*) en circunstancias en que su consentimiento libre e informado es improbable.
- **Lección 3:** Mensajes que solo hacen referencia a la necesidad de consentimiento de los usuarios para el uso de cookies adicionales, acompañados de una opción binaria de respuesta en que se destaca la aceptación de las cookies, no aumenta sustantivamente la magnitud del efecto en el nivel de rechazo de cookies adicionales. Aunque se destaque la opción de configurar en los avisos de consentimiento de cookies a partir de un botón específicamente incorporado para ello, mantener un patrón oscuro que incentiva la aceptación de cookies tiene escasas probabilidades de disminuir el riesgo de aceptación de cookies adicionales.
- **Lección 4:** La sola entrega de más información sobre qué son y qué hacen las cookies no disminuye el nivel de aceptación de cookies adicionales. Los resultados indican que lo más relevante a considerar es la regla por defecto y el formato de diseño (patrón oscuro/brillante) que utiliza el sitio web para solicitar el consentimiento del uso de cookies. En efecto, cuando a los usuarios se les presentan opciones resaltadas (patrones oscuros o

brillantes), éstas acaparan más la atención de los consumidores, resultando en que más del 60% seleccione dicha opción.

Propuesta de perfeccionamiento normativo. Conforme a la evidencia experimental precipitada, a través del presente estudio se formulan propuestas de perfeccionamiento normativo para evaluación del Director Nacional en materia de protección de los datos personales de los consumidores en sus relaciones de consumo, en particular, y a los titulares de datos, en general. En particular, se recomienda que, al tiempo de regular el consentimiento para la recopilación y procesamiento de datos personales de consumidores que tiene lugar a partir de tecnologías de seguimiento online o cookies, largamente utilizadas en materia de comercio electrónico:

- 1) **Principio de privacidad por defecto (opt-in):** En línea con el estándar europeo, se recomienda que la normativa establezca el principio de privacidad por defecto, a fin de que se deba requerir una manifestación activa del consentimiento a los consumidores para utilizar cualquier cookie que no sea estrictamente necesaria para operar el sitio web. Con ello se logra reducir muy considerablemente la probabilidad de aceptación no deseada de cookies que arriesgan la recopilación de datos personales. Este se materializa asegurando que los sitios electrónicos implementen una configuración de inclusión voluntaria (opt-in) para cookies adicionales. Lo anterior, a nivel de principios, se encuentra en línea con el debate legislativo en curso para la reforma de la Ley Nro. 19.628, sobre protección de la vida privada.
- 2) **Utilizar patrones brillantes:** Usar la manipulación estética a favor de los consumidores, mediante el uso de patrones brillantes, los cuales facilitan el rechazo de cookies adicionales. A contrario sensu, se recomienda no dar lugar al uso de patrones oscuros como los utilizados en este experimento, atendido sus efectos en la aceptación de cookies adicionales.
- 3) **Lenguaje simple y claro:** Se recomienda la utilización de un lenguaje que pueda ser entendido por un consumidor sin conocimiento previo sobre tecnologías de información y cookies, a fin de dar a conocer el uso y finalidad de éstas.
- 4) **Informar el tipo de cookies y su finalidad:** Una buena práctica es entregar información a los consumidores sobre el uso y finalidad de las cookies que se utilizan en un sitio, como también el tiempo en que se almacenan los datos (cookies persistentes), y quienes tendrán acceso a los datos recabados (cookies propias o de terceros). Esto será aún más importante cuando se empiecen a implementar los mensajes de configuración de cookies, ya que éstas serán desconocidas por los consumidores.

Considerando las lecciones antes descritas, los resultados del presente experimento permiten recomendar dos avisos de configuración de cookies que aumentan sustantivamente la probabilidad de rechazo de cookies adicionales a las estrictamente necesarias. El primero supone que, en la primera interacción con el usuario, se solicita su consentimiento para el uso de cookies adicionales, utilizando una opción de respuesta binaria entre configurar y rechazar todas las cookies adicionales, resaltando esta última opción (**Figura 28**). Esto debe ir acompañado de que, en caso de ingresar a la opción "configurar", se ingrese a un formato de inclusión voluntaria (opt-in) para los usuarios, es decir, que, por defecto venga

preseleccionado el rechazo de cookies adicionales. Un segundo tipo de aviso de consentimiento de cookies recomendable es aquel en, que en una única interacción con el sitio web, se presente la elección de cookies, pero las cookies adicionales se encuentren desactivadas por defecto, al utilizar un formato de inclusión voluntaria (opt-in) para los usuarios (**Figura 29**).

Figura 28: Tratamiento “Patrón brillante con más información”

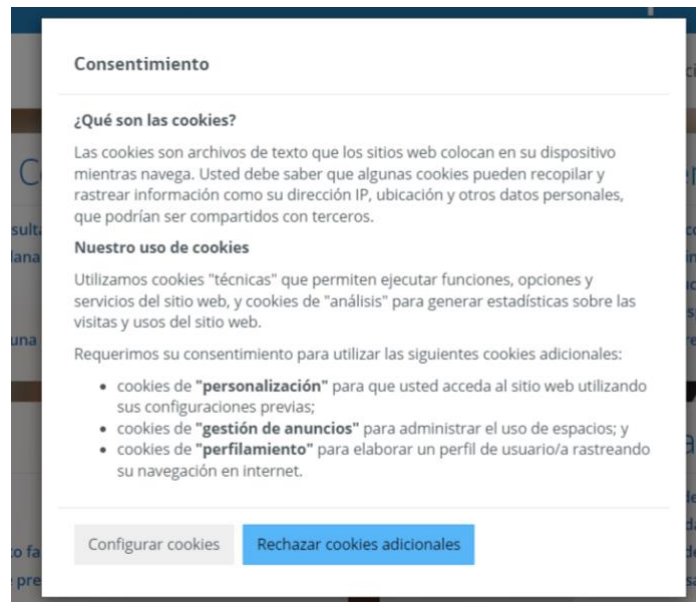


Figura 29: Tratamiento "Opt-in"

Consentimiento

¿Qué son las cookies?

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies

Técnicas
Estas cookies son necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Análisis
Estas cookies permiten cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

Personalización
Estas cookies permiten acceder al sitio web con características predefinidas por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.

Gestión de anuncios
Estas cookies permiten gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web, sin tener en cuenta un perfil específico del usuario/a.

Perfilamiento
Estas cookies permiten almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

Aceptar seleccionadas

VIII. REFERENCIAS

- Abadie, A., & Gay, S. (2006). The impact of presumed consent legislation on cadaveric organ donation: A cross-country study. *Journal of Health Economics*, 25(4), 599–620. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2006.01.003>
- Acquisti, A., & Grossklags, J. (2005). Privacy and rationality in individual decision making. *IEEE Security and Privacy Magazine*, 3(1), 26–33. <https://doi.org/10.1109/MSP.2005.22>
- Acquisti, A., John, L. K., & Loewenstein, G. (2013). What Is Privacy Worth? *The Journal of Legal Studies*, 42(2), 249–274. JSTOR. <https://doi.org/10.1086/671754>
- Adjerid, I., Acquisti, A., Brandimarte, L., & Loewenstein, G. (2013). Sleights of privacy: Framing, disclosures, and the limits of transparency. *Proceedings of the Ninth Symposium on Usable Privacy and Security - SOUPS '13*, 1. <https://doi.org/10.1145/2501604.2501613>
- AEPD. (2020). *Guía sobre el uso de las cookies*. Agencia Española Protección Datos. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2020-07/quia-cookies.pdf>
- Alekseev, D. (2021). Interés legítimo como base legitimadora en el uso de las cookies y otras tecnologías de rastreo. *Economist & Jurist*, 252(julio-agosto 2021).
- Alexa. (2021, octubre 4). *Top Sites in Chile*. <https://www.alexa.com/topsites/countries/CL>
- Barth, S., & de Jong, M. D. T. (2017). The privacy paradox – Investigating discrepancies between expressed privacy concerns and actual online behavior – A systematic literature review. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1038–1058. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.013>
- Basso, L., Fuentes, C., Gálvez, G., Pino, G., Garriga, K., Benavides, M., Lahsen, P., Pantoja, R., & Orbenes, S. (2016). *COMITÉ EVALUACIÓN DE LA LEY/OCDE CÁMARA DE DIPUTADOS DE CHILE*. 93.
- Bernal, P. (2010). Web 2.5: The Symbiotic Web. *International Review of Law, Computers & Technology*, 24(1) Retrieved April 22, 2014, from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1582501
- Boerman, S. C., Kruijemeier, S., & Zuiderveen Borgesius, F. J. (2021). Exploring Motivations for Online Privacy Protection Behavior: Insights From Panel Data. *Communication Research*, 48(7), 953–977. <https://doi.org/10.1177/0093650218800915>
- Case 2020-1013—EDPS Decision_bk.pdf. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2022, de https://noyb.eu/sites/default/files/2022-01/Case%202020-1013%20-%20EDPS%20Decision_bk.pdf
- Cerda, A. (2012). Legislación sobre protección de las personas frente al tratamiento de datos personales. *Material de Estudio Centro de Estudios en Derecho Informático, Facultad de Derecho, Universidad de Chile*, 12.
- Chang, D., Krupka, E. L., Adar, E., & Acquisti, A. (2016). Engineering Information Disclosure: Norm Shaping Designs. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 587–597. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858346>
- CNIL. (s. f.). *Nouvelles méthodes de traçage en ligne: Quelles solutions pour se protéger?* | CNIL. Recuperado 10 de febrero de 2022, de <https://www.cnil.fr/fr/nouvelles-methodes-de-tracage-en-ligne-quelles-solutions-pour-se-proteger>
- Consejo para la Transparencia. (2020). *Resolución Exenta Nro 304*. <https://www.consejotransparencia.cl/wp->

[content/uploads/estudios/2020/12/N%C2%B0304-Aprueba-el-texto-actualizado-y-refundido-de-las-recomendaciones-del-CPLT-sobre-Proteccion%CC%81n-de-Datos-Personales.pdf](https://www.consejotransparencia.cl/uploads/estudios/2020/12/N%C2%B0304-Aprueba-el-texto-actualizado-y-refundido-de-las-recomendaciones-del-CPLT-sobre-Proteccion%CC%81n-de-Datos-Personales.pdf)

- Consejo para la Transparencia. (2021). *Política de Cookies*. https://www.consejotransparencia.cl/privacidad_cookies/politica-de-cookies/
- Coventry, L. M., Jeske, D., Blythe, J. M., Turland, J., & Briggs, P. (2016). Personality and Social Framing in Privacy Decision-Making: A Study on Cookie Acceptance. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01341>
- Debusseré, F. (2005). The EU E-Privacy Directive: A Monstrous Attempt to Starve the Cookie Monster? *International Journal of Law and Information Technology*, 13(1), 70–97. <https://doi.org/10.1093/ijlit/eai003>
- Degeling, M., Utz, C., Lentzsch, C., Hosseini, H., Schaub, F., & Holz, T. (2018). *We Value Your Privacy ... Now Take Some Cookies: Measuring the GDPR's Impact on Web Privacy*. <https://doi.org/10.14722/ndss.2019.23378>
- Derechos Digitales. (2012). *Ley de Cookies: Eficaz Navegación o Eficaz Protección de la Vida Privada*. <https://www.derechosdigitales.org/3024/ley-de-cookies-eficaz-navegacion-o-eficaz-proteccion-de-la-vida-privada/>
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., & Vlaev, I. (2010). *MINDSPACE Influencing behaviour through public policy*. Cabinet Office. <https://www.instituteforgovernment.org.uk/sites/default/files/publications/MINDSPACE.pdf>
- European Commission. Joint Research Centre. (2016). *Testing the effect of the cookie banners on behaviour*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/22197>
- European Data Protection Supervisor. (2018). *Decision of the European Data Protection Supervisor in complaint case 2020-1013 submitted by Members of the Parliament against the European Parliament*.
- European Union Agency for Fundamental Rights. (2020). *Your rights matter: Data protection and privacy: fundamental rights survey*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2811/292617>
- Feick, J. and Werle, R. (2010). Regulation of Cyberspace. in Robert Baldwin, Martin Lodge and Martin Cave (eds.) *The Oxford Handbook of Regulation*. London: Oxford University Press.
- GDPR.EU. (2021). *Cookies, the GDPR, and the ePrivacy Directive*. <https://gdpr.eu/cookies/>
- Graßl, P. A. J., Schraffenberger, H. K., Zuiderveen Borgesius, F. J., & Buijzen, M. A. (2021). *Dark and bright patterns in cookie consent requests*.
- Gross, R. and Acquisti, A. (2005). Information revelation in online social networks. WPES '05 Proceedings of the 2005 ACM workshop on Privacy in the electronic society, 71–80. New York: ACM. Retrieved April 22, 2014, from <http://dl.acm.org.gate2.library.lse.ac.uk/citation.cfm?id=1102214>
- Grossklags, J., & Acquisti, A. (2007). What Can Behavioral Economics Teach Us about Privacy? En S. D. C. di Vimercati, S. Gritzalis, C. Lambrinoudakis, & A. Acquisti (Eds.), *Digital Privacy* (pp. 363-377). Auerbach Publications. <https://doi.org/10.1201/9781420052183.ch18>
- Hargittai, E., & Marwick, A. (2016). "What Can I Really Do?": Explaining the Privacy Paradox with Online Apathy. *International Journal of Communication*, 10, 3737–3757. <https://doi.org/10.5167/uzh-148157>
- Hartzog, W. (2018). Opinions · The Case Against Idealising Control. *European Data Protection Law Review*, 4(4), 423–432. <https://doi.org/10.21552/edpl/2018/4/5>

- Herrera, P. (2016). El derecho a la vida privada y las redes sociales en Chile. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 5(1), 103.
- ICO. (s. f.). *What are cookies and similar technologies?* <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-pecr/guidance-on-the-use-of-cookies-and-similar-technologies/what-are-cookies-and-similar-technologies/#cookies3>
- Jentzsch, N., Preibusch, S., & Harasser, A. (2012). *Study on monetising privacy An economic model for pricing personal information*. European Network and Information Security Agency (ENISA). <https://www.enisa.europa.eu/publications/monetising-privacy>
- Johnson, E. J., Bellman, S., & Lohse, G. L. (2002). Defaults, Framing and Privacy: Why Opting In-Opting Out. *Marketing Letters*, 13(1), 5–15.
- Kahneman, D. and Tversky, A (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, 263–92. Retrieved April 22, 2014, from http://www.jstor.org.gate2.library.lse.ac.uk/stable/1914185?_redirected
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1987). Teoría prospectiva: Un análisis de la decisión bajo riesgo. *Estudios de Psicología*, 8(29–30), 95–124. <https://doi.org/10.1080/02109395.1987.10821483>
- Kokolakis, S. (2017). Privacy attitudes and privacy behaviour: A review of current research on the privacy paradox phenomenon. *Computers & Security*, 64, 122–134. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.07.002>
- Kulyk, O., Hilt, A., Gerber, N., & Volkamer, M. (2018). "This Website Uses Cookies": Users' Perceptions and Reactions to the Cookie Disclaimer. *Proceedings 3rd European Workshop on Usable Security*. European Workshop on Usable Security, London, England. <https://doi.org/10.14722/eurousec.2018.23012>
- Lancefield, D., Ambler, M., Rauber, M., & Patel, R. (2011). *Research into consumer understanding and management of internet cookies and the potential impact of the EU Electronic Communications Framework*. PwC. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/77641/PwC_Internet_Cookies_final.pdf
- Luguri, J., & Strahilevitz, L. J. (2021). Shining a Light on Dark Patterns. *Journal of Legal Analysis*, 13(1), 43–109. <https://doi.org/10.1093/jla/laaa006>
- Marteau, T. M., Sowden, A. J., & Armstrong, D. (2002). Implementing Research Findings into Practice: Beyond the Information Deficit Model. En A. Haines & A. Donald (Eds.), *Getting Research Findings Into Practice* (pp. 68–76). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470755891.ch5>
- Mathur, A., Acar, G., Friedman, M. J., Lucherini, E., Mayer, J., Chetty, M., & Narayanan, A. (2019). Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1–32. <https://doi.org/10.1145/3359183>
- McDonald, A., & Cranor, L. F. (2010). *Beliefs and Behaviors: Internet Users' Understanding of Behavioral Advertising* (SSRN Scholarly Paper ID 1989092). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=1989092>
- Murray, A. (2013). *Information technology law: The law and society* (Second edition). Oxford University Press.
- Norberg, P. A., Horne, D. R., & Horne, D. A. (2007). The Privacy Paradox: Personal Information Disclosure Intentions versus Behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 41(1), 100–126. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2006.00070.x>
- Norton, Thomas B. *The non-contractual nature of privacy policies and a new critique of the Notice and Choice Privacy Protection Model*. *Fordham Intell. Prop. Media &*

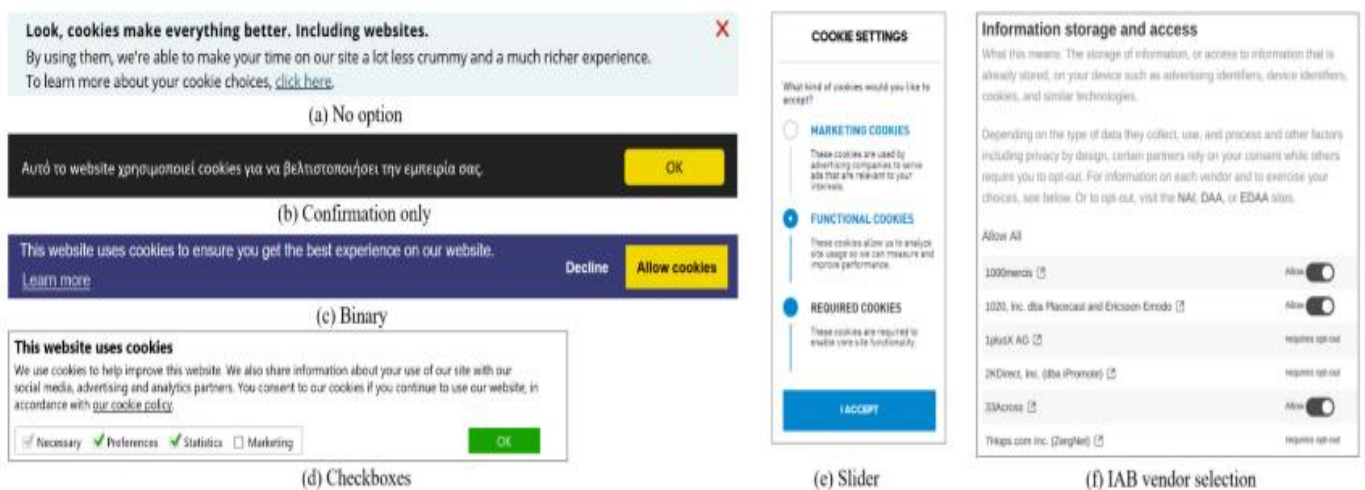
- Ent. LJ, 2016, vol. 27, p. 181.
<https://ir.lawnet.fordham.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1641&context=iplj>
- OECD (2017), *Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264270480-en>.
- OECD. (2018). *Improving online disclosures with behavioural insights* (OECD Digital Economy Papers N° 269; OECD Digital Economy Papers, Vol. 269). <https://doi.org/10.1787/39026ff4-en>
- OECD. (2019). *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9ea76a8f-en>
- OECD. (2020). *OECD Digital Economy Outlook 2020*. OECD. <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
- Posner, R.A. (1978). An Economic Theory of Privacy. *Regulation*, 2, 19–26. Retrieved April 22, 2014, from http://heinonline.org.gate2.library.lse.ac.uk/HOL/Page?handle=hein.journals/rca_torbg2&div=23&q_sent=1&collection=journals#131
- Rogers, R. W. (1975). A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change1. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93–114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of risk and uncertainty*, 1(1), 7–59.
- Senado—Tramitación de proyectos Boletín 11144-07. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2022, de https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=11144-07
- SERNAC. (2019). *Radiografía del Comercio Electrónico*. SERNAC. <https://www.sernac.cl/portal/619/w3-article-56291.html>
- Simon, H. (1972). "Theories of Bounded Rationality," Chapter 8 in C. B. McGuire and R. Radner (eds.). *Decision and Organization*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Smit, E. G., Van Noort, G., & Voorveld, H. A. M. (2014). Understanding online behavioural advertising: User knowledge, privacy concerns and online coping behaviour in Europe. *Computers in Human Behavior*, 32, 15–22. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.11.008>
- Solove, D. J., Rotenberg, M., & Schwartz, P. M. (2006). *Privacy, information, and technology*. Wolters Kluwer.
- Spiekermann, S., Grossklags, J., & Berendt, B. (2001). E-privacy in 2nd generation E-commerce: Privacy preferences versus actual behavior. *Proceedings of the 3rd ACM conference on Electronic Commerce*, 38–47. <https://doi.org/10.1145/501158.501163>
- Stigler, G.J. (1980). An Introduction to Privacy in Economics and Politics, *Journal of Legal Studies*, 9 (4), 623–644. Retrieved April 22, 2014, from <http://www.jstor.org/stable/724174>
- Strycharz, J., Smit, E., Helberger, N., & van Noort, G. (2021). No to cookies: Empowering impact of technical and legal knowledge on rejecting tracking cookies. *Computers in Human Behavior*, 120, 106750. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106750>
- Subtel. (2021a). *Series conexiones internet fija (Período Información Primer Trimestre 2002 - Junio 2021)*. Subsecretaría de Telecomunicaciones. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>

- Subtel. (2021b). *Series conexiones internet movil (Período Información Primer Trimestre 2002 - Junio 2021)*. Subsecretaría de Telecomunicaciones. <https://www.subtel.gob.cl/estudios-y-estadisticas/internet/>
- Sunstein, C. R. (2016). *The Ethics of Influence: Government in the Age of Behavioral Science*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316493021>
- Sunstein, C. R. (2019). Sludge and Ordeals. *Duke L.J.* 1843, 68. <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol68/iss8/6>
- Suter, J., Duke, C., Harms, A., Joshi, A., Rzepecka, J., Lechardoy, L., Hausemer, P., Wilhelm, C., Dekeulenaer, F., & Lucica, E. (2017). *Study on consumers' decision-making in insurance services: A behavioural economics perspective* [Text]. https://ec.europa.eu/info/files/behavioural-study-insurance-services-final-report_en
- Szabocsik, M. (2021, mayo 4). *How Marketing Can Move Forward As Third-Party Cookies Are Phased Out*. <https://www.forbes.com/sites/forbescommunicationscouncil/2021/05/04/how-marketing-can-move-forward-as-third-party-cookies-are-phased-out/?sh=407e2c74561b>
- TEXTO consolidado: REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2022, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=ES>
- Thaler, R. H. (2018). Nudge, not sludge. *Science*, 361(6401), 431–431. <https://doi.org/10.1126/science.aau9241>
- The Behavioral Insights Team. (2019). *Improving consumer understanding of contractual terms and privacy policies: Evidence-based actions for businesses*. <https://www.bi.team/publications/improving-consumer-understanding-of-contractual-terms-and-privacy-policies-evidence-based-actions-for-businesses/>
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science* 185 (4157), 1124–1131. Retrieved April 22, 2014, from [10.1126/science.185.4157.1124](https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124).
- Utz, C., Degeling, M., Fahl, S., Schaub, F., & Holz, T. (2019). (Un)informed Consent: Studying GDPR Consent Notices in the Field. *Proceedings of the 2019 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*, 973–990. <https://doi.org/10.1145/3319535.3354212>
- Van Nortwick, Maggie; WILSON, Christo. Setting the Bar Low: Are Websites Complying With the Minimum Requirements of the CCPA?. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2022, vol. 2022, no 1, p. 608-628. <https://sciendo.com/pdf/10.2478/popets-2022-0030>
- Wakefield, R. (2013). The influence of user affect in online information disclosure. *Journal of Strategic Information Systems*, 22, 157–174. Retrieved April 22, 2014, from <http://dx.doi.org/10.1016/j.isis.2013.01.003>
- Waldman, A. E. (2020). Cognitive biases, dark patterns, and the 'privacy paradox'. *Current Opinion in Psychology*, 31, 105–109. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.08.025>
- Weiss and Archick—U.S.-EU Data Privacy From Safe Harbor to Privacy .pdf. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2022, de <https://sgp.fas.org/crs/misc/R44257.pdf>
- Weiss, M. A., & Archick, K. (s. f.). *U.S.-EU Data Privacy: From Safe Harbor to Privacy Shield*. 19.

Yeung, K. (2017). 'Hypernudge': Big Data as a mode of regulation by design. *Information, Communication & Society*, 20(1), 118-136. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1186713>

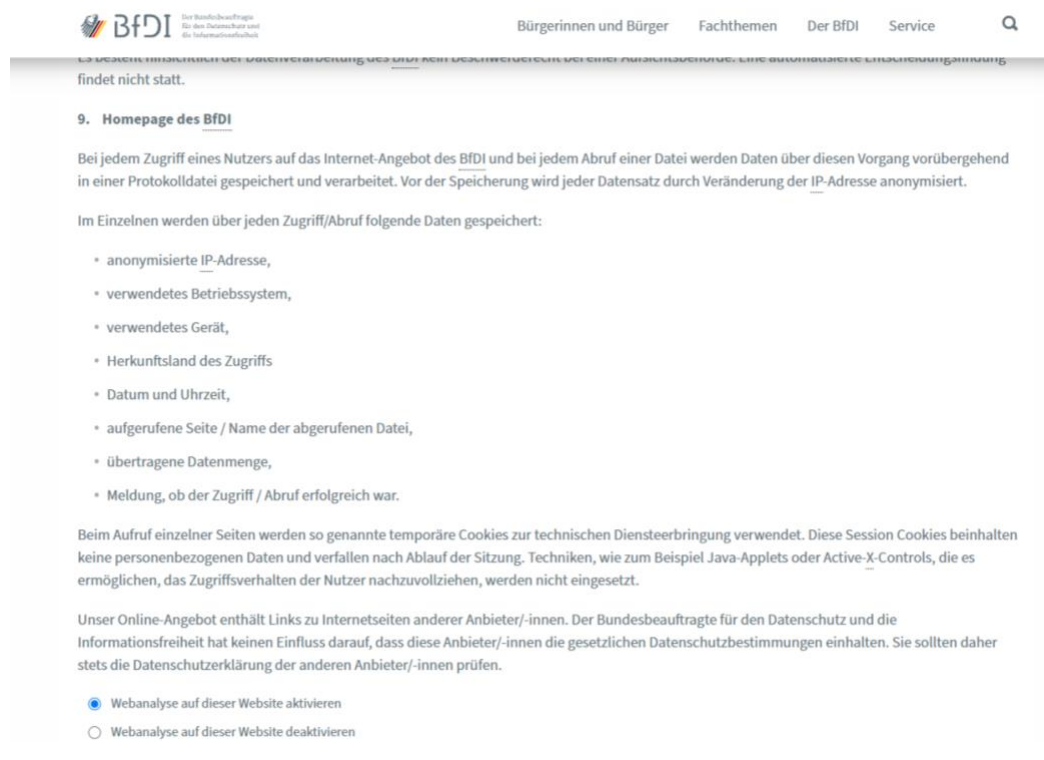
IX. ANEXOS

Anexo 1: Categorías de avisos de Degeling et al., 2019



Fuente: (Degeling et al., 2019)

Anexo 2: Evidencia comparada de agencias de protección de datos personales



findet nicht statt.

9. Homepage des BfDI

Bei jedem Zugriff eines Nutzers auf das Internet-Angebot des BfDI und bei jedem Abruf einer Datei werden Daten über diesen Vorgang vorübergehend in einer Protokolldatei gespeichert und verarbeitet. Vor der Speicherung wird jeder Datensatz durch Veränderung der IP-Adresse anonymisiert.

Im Einzelnen werden über jeden Zugriff/Abruf folgende Daten gespeichert:

- anonymisierte IP-Adresse,
- verwendetes Betriebssystem,
- verwendetes Gerät,
- Herkunftsland des Zugriffs
- Datum und Uhrzeit,
- aufgerufene Seite / Name der abgerufenen Datei,
- übertragene Datenmenge,
- Meldung, ob der Zugriff / Abruf erfolgreich war.

Beim Aufruf einzelner Seiten werden so genannte temporäre Cookies zur technischen Dienstleistung verwendet. Diese Session Cookies beinhalten keine personenbezogenen Daten und verfallen nach Ablauf der Sitzung. Techniken, wie zum Beispiel Java-Applets oder Active-X-Controls, die es ermöglichen, das Zugriffsverhalten der Nutzer nachzuvollziehen, werden nicht eingesetzt.

Unser Online-Angebot enthält Links zu Internetseiten anderer Anbieter/-innen. Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit hat keinen Einfluss darauf, dass diese Anbieter/-innen die gesetzlichen Datenschutzbestimmungen einhalten. Sie sollten daher stets die Datenschutzerklärung der anderen Anbieter/-innen prüfen.

Webanalyse auf dieser Website aktivieren
 Webanalyse auf dieser Website deaktivieren



PUBLICATIONS | GLOSSARY | FR - EN | COOKIES MANAGEMENT

CNIL.

To protect personal data, support innovation, preserve individual liberties

MY COMPLIANCE TOOLS | DATA PROTECTION | TOPICS | THE CNIL

> Cnil cookies

Managing your preferences about cookies

Some features of this website rely on services offered by third-party sites (twitter feed, videos). If you give your consent, these third-party sites will drop cookies that will allow you to visualize on our site content hosted by these third-parties, and share our contents. They will collect your browsing data and use the data collected via their cookies for purposes they have determined in accordance with their privacy policy (link below). You can give or withdraw your consent on this page. You can express your choice globally or purpose by purpose.

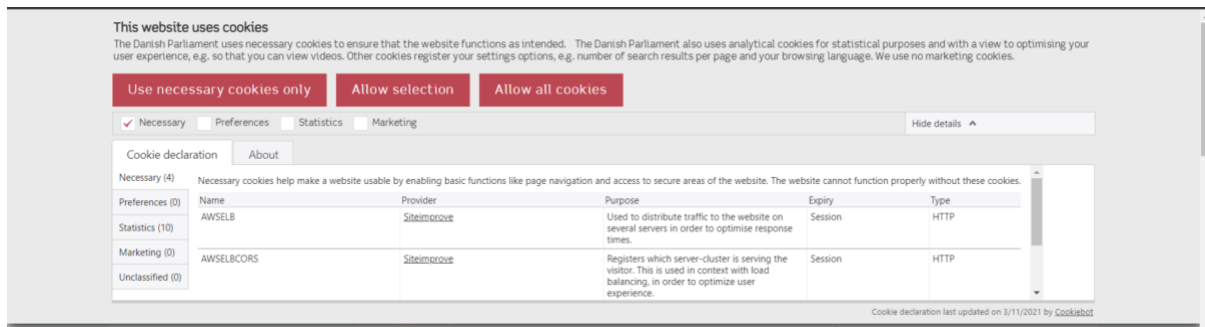
ALLOW **DENY**

Audience measurement

The audience measurement services used to generate useful statistics attendance to improve the site.

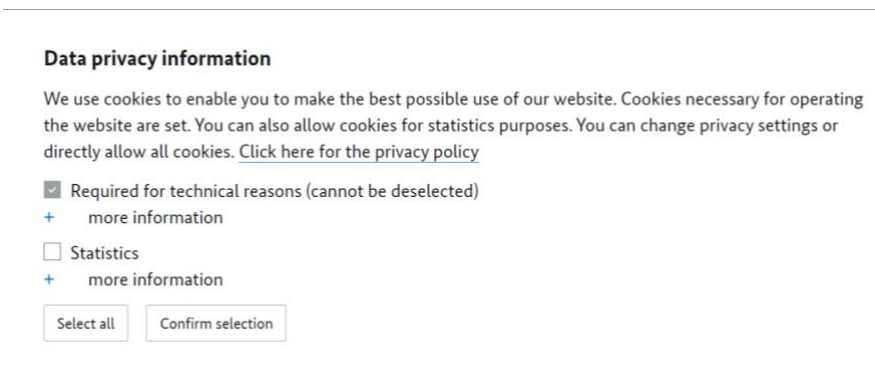
Anexo 3: Evidencia comparada de Entidades gubernamentales

1. Parlamento de Dinamarca



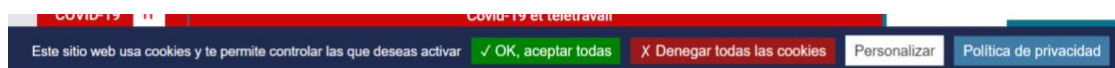
Fuente: The Danish parliament. <https://www.thedanishparliament.dk/>

2. Gobierno Federal (Alemania)



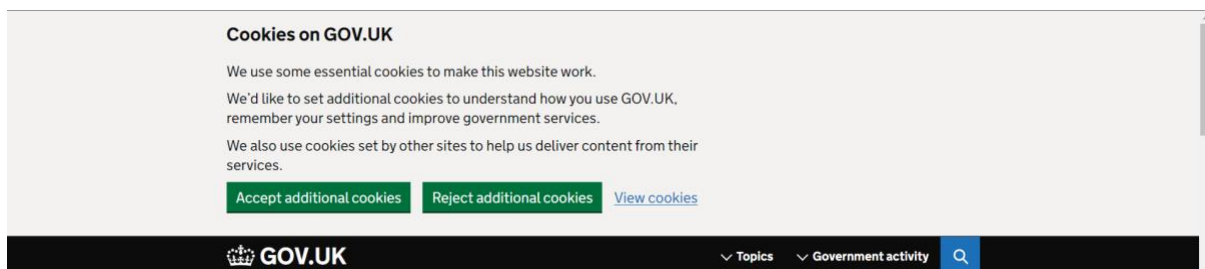
Fuente: The Federal Government. <https://www.bundesregierung.de/breg-en>

3. Ministerio Economía, Hacienda y Recuperación de Francia



Fuente: Ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance. <https://www.economie.gouv.fr/>

4. Gobierno de Reino Unido



Fuente: Government UK. <https://www.gov.uk/>

5. Ministerio Consumo de España

Este sitio web está gestionado por el Ministerio de Consumo y utiliza cookies propias y/o de terceros para mejorar su experiencia de navegación. Estas cookies no almacenan dato personal alguno, ni ningún tipo de información que pueda identificarle. Usted puede permitir su uso o rechazarlo, también puede cambiar su configuración siempre que lo desee. Si pulsa el botón "Aceptar cookies", se considera que acepta su uso [Más información](#)

Aceptar cookies

Fuente: Ministerio de Consumo. <https://www.consumo.gob.es/>

Anexo 4: Evidencia comparada de Comercio electrónico

1. Ejemplo retail español

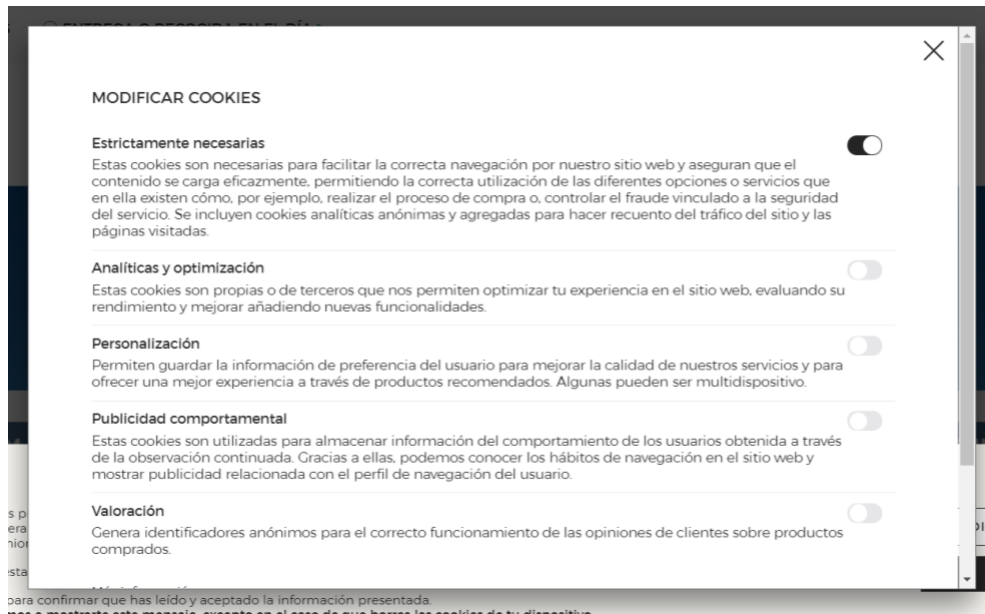
POLÍTICA SOBRE COOKIES

El Corte Inglés S.A. utiliza cookies propias y de terceros para fines estrictamente funcionales, permitiendo la navegación en la web, así como para fines analíticos, para mostrarte publicidad (tanto general como personalizada) en base a un perfil elaborado a partir de tu hábitos de navegación (p. ej. páginas visitadas), para optimizar la web y para poder valorar las opiniones de los productos adquiridos por los usuarios.

Para administrar o deshabilitar estas cookies haz click en Configuración de Cookies. Puedes obtener más información en nuestra [Política de Cookies](#)

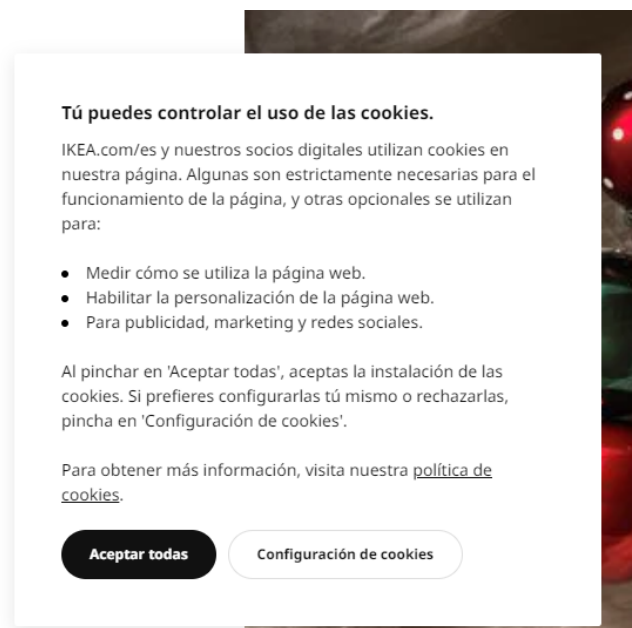
Pulsa el botón Aceptar Cookies para confirmar que has leído y aceptado la información presentada.
Después de aceptar, no volveremos a mostrarte este mensaje, excepto en el caso de que borres las cookies de tu dispositivo.

(a) Solicitud de consentimiento



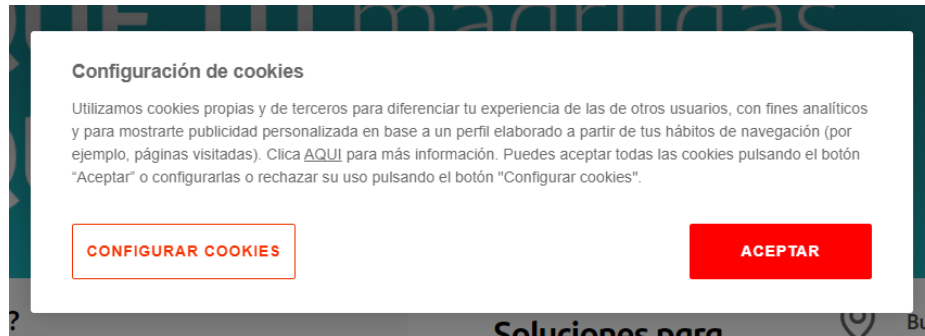
Fuente: El Corte Inglés. <https://www.elcorteingles.es/>

(b) Configuración de cookies



Fuente: IKEA. <https://www.ikea.com/es/es/>

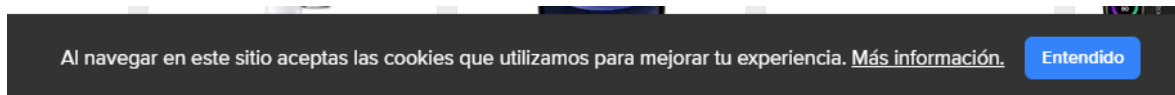
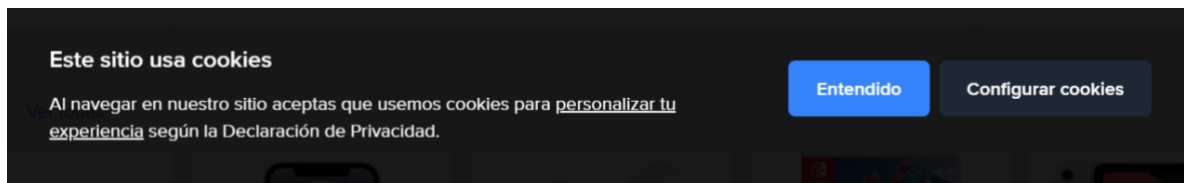
2. Ejemplo de banca en España



Fuente: Banco Santander . <https://www.bancosantander.es/particulares>

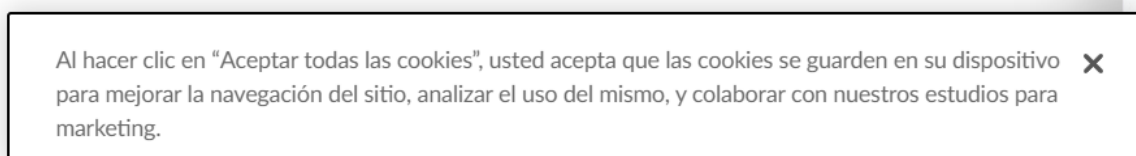
Anexo 5: Evidencia Nacional

1. Solicitudes de consentimiento para el uso de cookies en el séptimo sitio web más visitado del país (Mercado Libre).



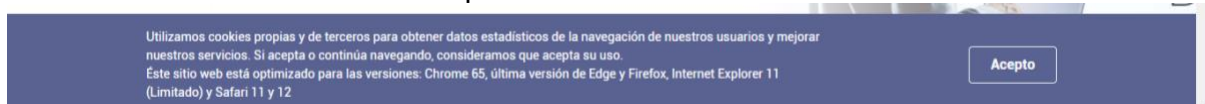
Fuente: www.mercadolibre.cl obtenido el 20-12-2021.

2. Solicitudes de consentimiento para el uso de cookies en el onceavo sitio web más visitado del país (Zoom).



Fuente: www.zoom.us obtenido el 17-01-2021.

3. Solicitud de consentimiento para el uso de cookies sitio Correos de Chile



Fuente: www.correos.cl obtenido el 22-12-2021.

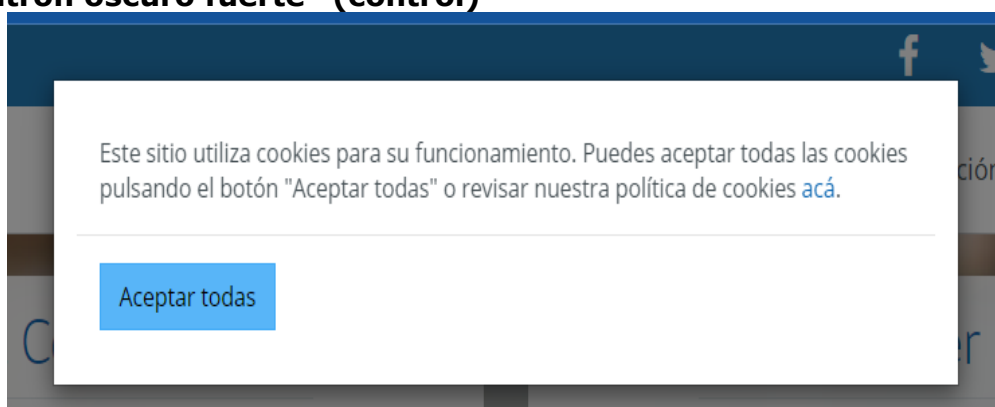
4. Solicitud de consentimiento para el uso de cookies sitio Falabella



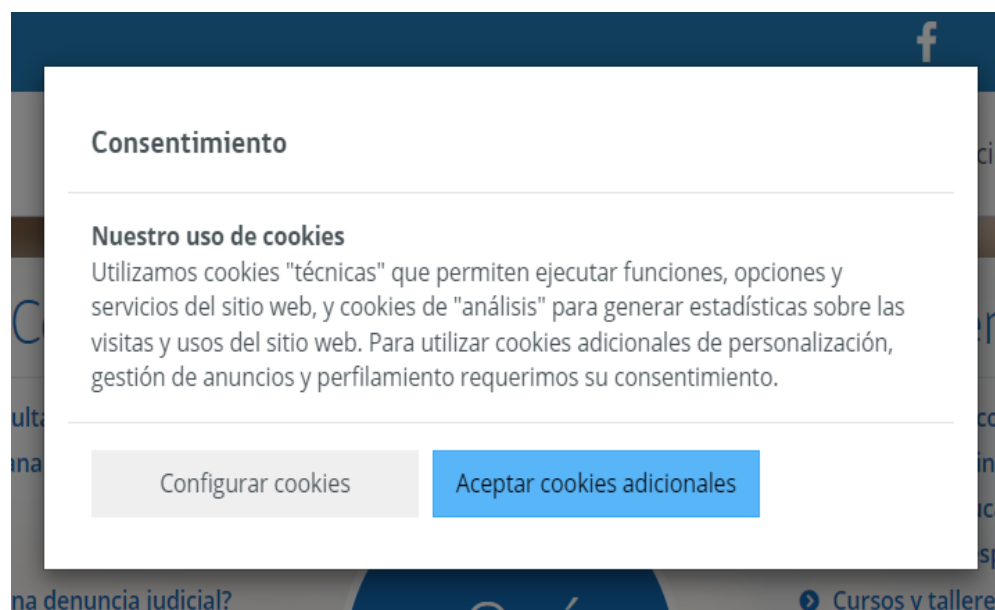
Fuente: www.falabella.com obtenido el 17-01-2022.

Anexo 6: Condiciones Experimentales

1. "Patrón oscuro fuerte" (control)



2. "Patrón oscuro" (T1)



3. "Patrón oscuro con más información" (T2)

Consentimiento

¿Qué son las cookies?

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies

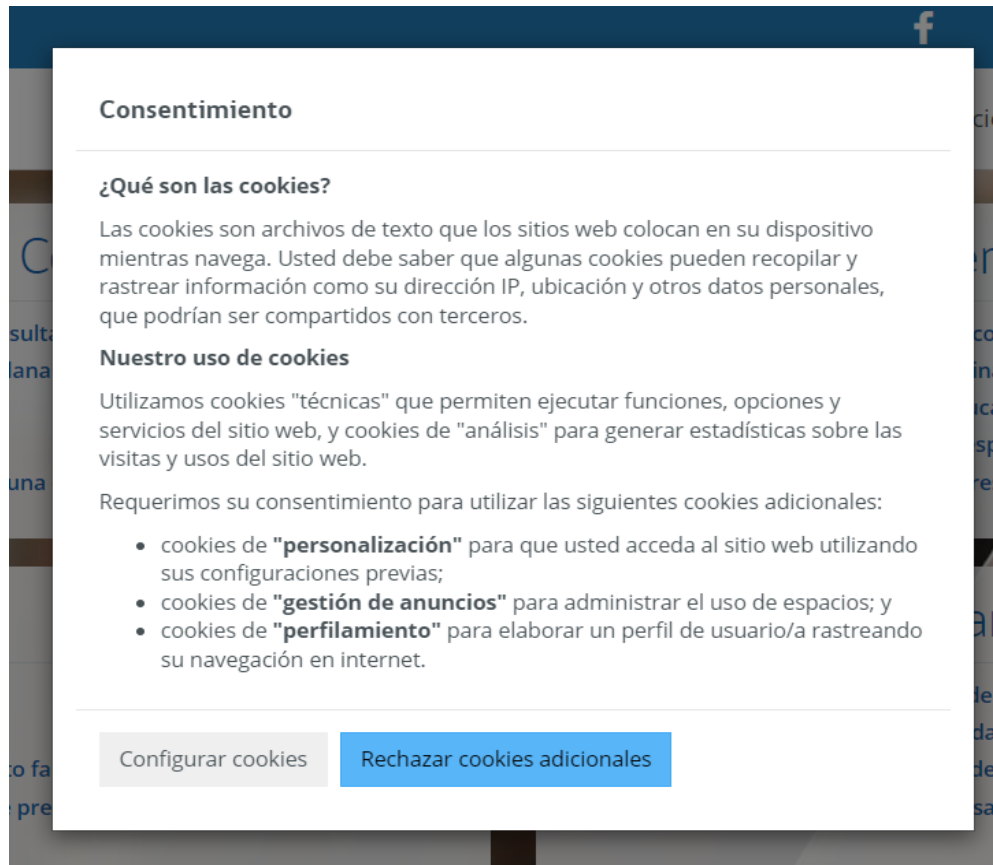
Utilizamos cookies "técnicas" que permiten ejecutar funciones, opciones y servicios del sitio web, y cookies de "análisis" para generar estadísticas sobre las visitas y usos del sitio web.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

- cookies de "**personalización**" para que usted acceda al sitio web utilizando sus configuraciones previas;
- cookies de "**gestión de anuncios**" para administrar el uso de espacios; y
- cookies de "**perfilamiento**" para elaborar un perfil de usuario/a rastreando su navegación en internet.

[Configurar cookies](#) [Aceptar cookies adicionales](#)

4. "Patrón brillante con más información" (T3)



The image shows a screenshot of a website's cookie consent dialog box. The dialog is titled "Consentimiento" and contains the following text:

¿Qué son las cookies?
Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies
Utilizamos cookies "técnicas" que permiten ejecutar funciones, opciones y servicios del sitio web, y cookies de "análisis" para generar estadísticas sobre las visitas y usos del sitio web.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

- cookies de "**personalización**" para que usted acceda al sitio web utilizando sus configuraciones previas;
- cookies de "**gestión de anuncios**" para administrar el uso de espacios; y
- cookies de "**perfilamiento**" para elaborar un perfil de usuario/a rastreando su navegación en internet.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Configurar cookies" (grey) and "Rechazar cookies adicionales" (blue).

5. "Opt-in" (T4)

Consentimiento

¿Qué son las cookies?

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies

Técnicas
Estas cookies son **necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad** durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Análisis
Estas cookies permiten **cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web**, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

Personalización
Estas cookies permiten **acceder al sitio web con características predefinidas** por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.

Gestión de anuncios
Estas cookies permiten **gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web**, sin tener en cuenta un perfil específico del usuario/a.

Perfilamiento
Estas cookies permiten **almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a** para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

Aceptar seleccionadas

6. "Opt-out"

Consentimiento

¿Qué son las cookies?

Las cookies son archivos de texto que los sitios web colocan en su dispositivo mientras navega. Usted debe saber que algunas cookies pueden recopilar y rastrear información como su dirección IP, ubicación y otros datos personales, que podrían ser compartidos con terceros.

Nuestro uso de cookies

Técnicas
Estas cookies son **necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad** durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Análisis
Estas cookies permiten **cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web**, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Requerimos su consentimiento para utilizar las siguientes cookies adicionales:

Personalización
Estas cookies permiten **acceder al sitio web con características predefinidas** por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.

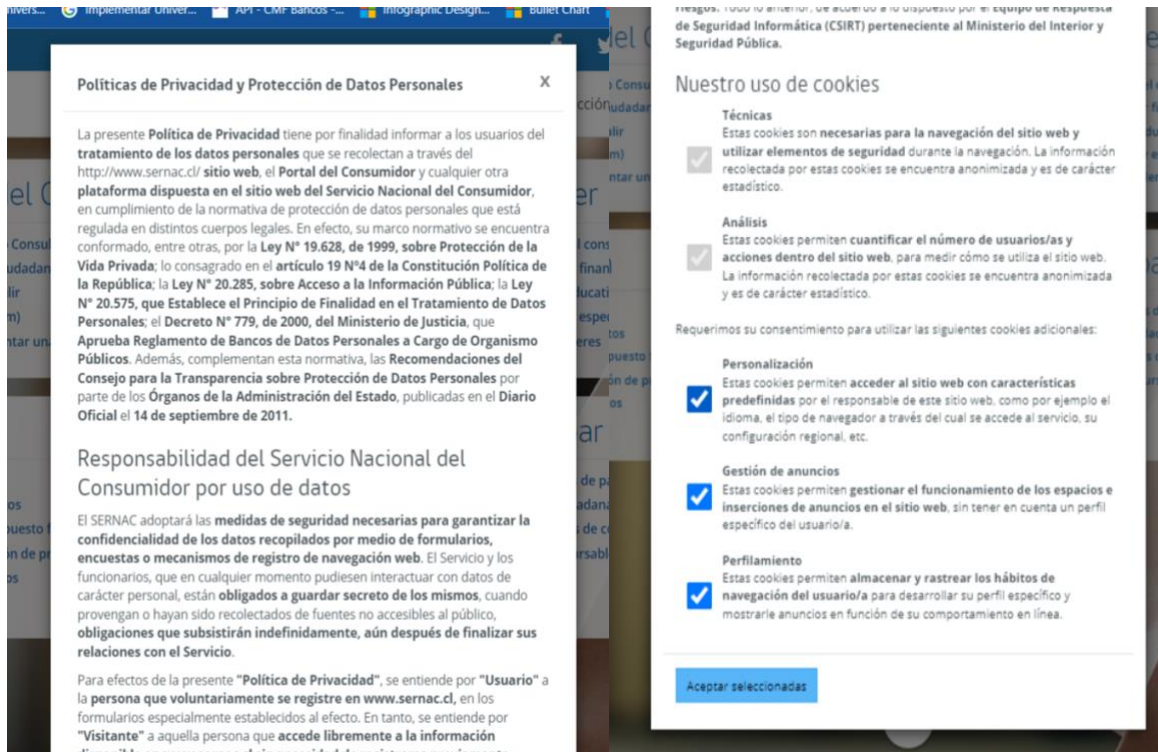
Gestión de anuncios
Estas cookies permiten **gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web**, sin tener en cuenta un perfil específico del usuario/a.

Perfilamiento
Estas cookies permiten **almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a** para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

[Aceptar seleccionadas](#)

Anexo 7: Modal 2

1. Modal "Política de Privacidad y Protección de Datos Personales" para la configuración de cookies del grupo control



2. Configuración Modal 2 con modelo opt-in

Configurar cookies

Técnicas
Estas cookies son **necesarias para la navegación del sitio web y utilizar elementos de seguridad** durante la navegación. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

Análisis
Estas cookies permiten **cuantificar el número de usuarios/as y acciones dentro del sitio web**, para medir cómo se utiliza el sitio web. La información recolectada por estas cookies se encuentra anonimizada y es de carácter estadístico.

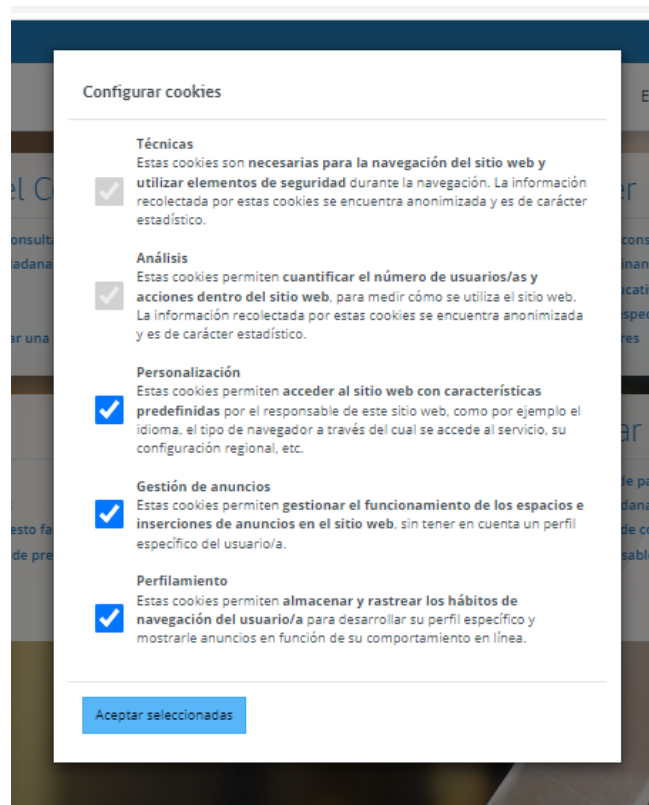
Personalización
Estas cookies permiten **acceder al sitio web con características predefinidas** por el responsable de este sitio web, como por ejemplo el idioma, el tipo de navegador a través del cual se accede al servicio, su configuración regional, etc.

Gestión de anuncios
Estas cookies permiten **gestionar el funcionamiento de los espacios e inserciones de anuncios en el sitio web**, sin tener en cuenta un perfil específico del usuario/a.

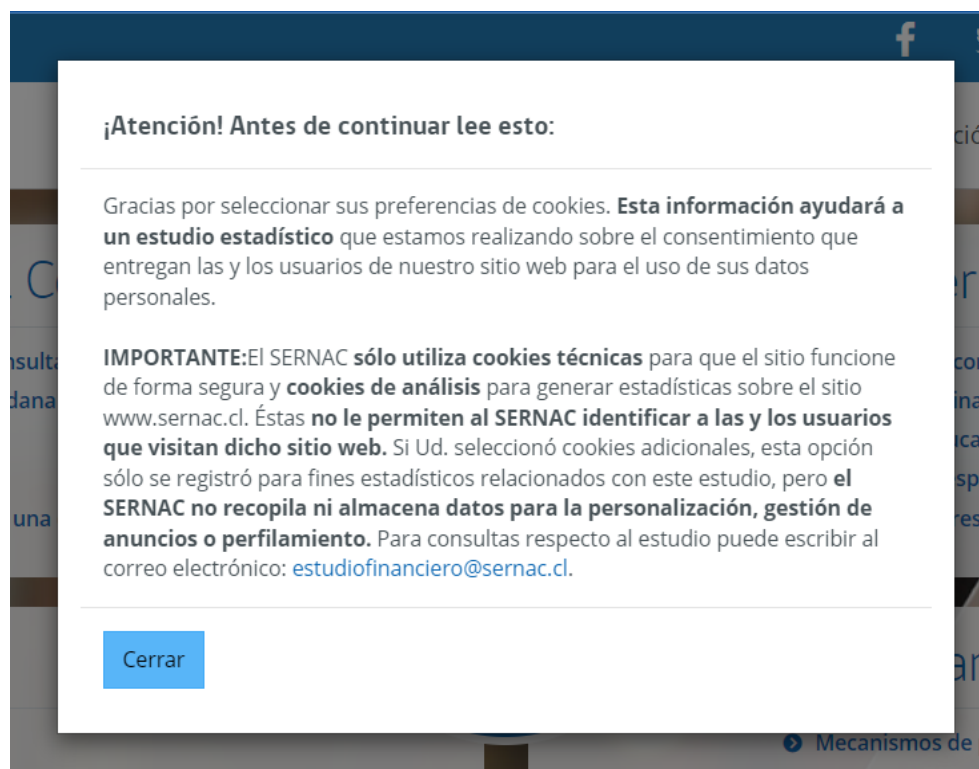
Perfilamiento
Estas cookies permiten **almacenar y rastrear los hábitos de navegación del usuario/a** para desarrollar su perfil específico y mostrarle anuncios en función de su comportamiento en línea.

Aceptar seleccionadas

3. Configuración Modal 2 con modelo opt-out



Anexo 8: Modal 3



Anexo 9: Análisis de robustez

Cerca del 2,4% de los participantes abandonó el experimento luego de interactuar con el primer modal, este desgaste (attrition) en la muestra puede ocasionar sesgos en la estimación si se correlacionan con la variable de tratamiento. Por este motivo, como análisis de robustez frente al desgaste se realizaron dos estimaciones adicionales. En ambos casos, se estimó un modelo de regresión lineal que incluye las observaciones que al menos interactuaron con el primer modal aumentando la muestra utilizada a 73.985 usuarios.

Estimación OLS, análisis de robustez				
	Ninguna cookie adicional		Ingresa a configurar cookies	
	Total observaciones	Observaciones válidas	Total observaciones	Observaciones válidas
P.oscuro fuerte	0,015***	0,015***	0,071***	0,060***
	(0,003)	(0,003)	(0,003)	(0,002)
P.oscuro	0,057***	0,041***	0,065***	0,050***
	(0,003)	(0,003)	(0,003)	(0,003)
P.oscuro con más información	0,944***	0,943***	0,351***	0,323***
	(0,003)	(0,003)	(0,003)	(0,003)
P.brillante con más información	0,857***	0,859***		
	(0,003)	(0,003)		
Opt in	0,050***	0,047***		
	(0,003)	(0,003)		
Opt out	0,009***	0,009***	0,005***	0,005***
	(0,002)	(0,002)	(0,001)	(0,001)
N	74107	72208	74107	72208
R2	0,769	0,778	0,195	0,183

Nota:***p=0,01; **p=0,05; *p=0,1

La primera estimación evalúa la probabilidad de que los usuarios no acepten ninguna cookie adicional y la segunda evalúa la probabilidad que los usuarios ingresen a configurar cookies. En ambos casos, los resultados obtenidos de la muestra ampliada se mueven en la misma dirección que los resultados obtenidos con la muestra válida (que interactuaron con el tercer modal), es decir, los tratamientos aumentan el efecto sobre la probabilidad de rechazar las cookies

adicionales respecto al grupo control y también aumentan la probabilidad de ingresar a configurar cookies. Por lo tanto, las conclusiones obtenidas con la muestra válida se mantienen. No obstante, en el tratamiento 2 se observa un aumento en el efecto sobre el grupo control. Por un lado, el efecto sobre la probabilidad de no aceptar cookies adicionales aumenta a 5,6 puntos porcentuales, mientras que el impacto sobre la probabilidad de ingresar a configurar cookies aumenta a 6,5 puntos porcentuales .

Anexo 10: Modelo estadístico para comparación entre tratamientos (OLS)

	Saliencia de configuración	Acepta cookies	Patrón oscuro y brillante	Configuración por defecto
(Intercept)	0.014*** (0.002)	0.935*** (0.002)	0.945*** (0.003)	0.867*** (0.003)
Tratamiento: 1/0	0.051*** (0.002)			
Tratamiento: 2/1		0.010** (0.003)		
Tratamiento: 3/2			-0.273*** (0.005)	
Tratamiento: 5/4				-0.811*** (0.004)
R-squared	0.017	0.000	0.122	0.664
N	25174	24550	23837	23197

Significance: *** = $p < 0.001$; ** = $p < 0.01$; * = $p < 0.05$

Anexo 11: Análisis de heterogeneidad

El siguiente análisis expone los resultados presentados en la subsección anterior para sub-muestras de los usuarios. Específicamente, se presentan las variaciones del efecto de los tratamientos en los principales indicadores según: dispositivo, día de la semana y ubicación geográfica.

Comportamiento por tipo de dispositivo

Todos los tratamientos aumentan la probabilidad de rechazar las cookies adicionales con respecto al diseño "patrón oscuro fuerte" (control) independientemente del dispositivo que utilicen los usuarios. Además, no se observan diferencias en los efectos de los tratamientos sobre el control al distinguir por tipo de dispositivo utilizado. Del mismo modo, los tratamientos aumentan la probabilidad de que un usuario ingrese a configurar cookies en el primer modal respecto al control. No obstante, se observa una diferencia en la magnitud del efecto del tratamiento 3 sobre la probabilidad de ingresar a configurar al discriminar por tipo de dispositivo, en particular se observa un efecto mayor sobre la probabilidad de ingresar a configurar mediante un dispositivo de escritorio de 8,2 pp con respecto al efecto generado por un dispositivo móvil, además, lo que se refuerza al considerar la diferencia de 1,2 pp en la probabilidad

de ingresar a configurar cookies desde un dispositivo de escritorio respecto a uno móvil en el grupo control (ver **Tabla 3**).

Tabla 3: Probabilidad de rechazar cookies adicionales e ingresar a configurar cookies en comparación al control por tipo de dispositivo

Estimación OLS, análisis de heterogeneidad por dispositivo				
	Rechazar cookies adicionales		Ingresa a configurar cookies	
	Escritorio	Móvil	Escritorio	Móvil
P.oscuro fuerte	0,017*** (0,004)	0,013*** (0,004)	0,057*** (0,005)	0,044*** (0,005)
P.oscuro	0,042*** (0,004)	0,040*** (0,004)	0,039*** (0,005)	0,042*** (0,005)
P.oscuro con más información	0,941*** (0,004)	0,943*** (0,004)	0,351*** (0,005)	0,269*** (0,005)
P.brillante con más información	0,854*** (0,004)	0,863*** (0,004)		
Opt in	0,051*** (0,004)	0,043*** (0,004)		
Opt out	0,012*** (0,003)	0,004 (0,003)	0,020*** (0,004)	0,008** (0,003)
N	38897	33029	26218	22610
R2	0,766	0,792	0,17	0,127

Nota:***p=0,01; **p=0,05; *p=0,1

Comportamiento por día de la semana

El número de visitantes al sitio web del SERNAC disminuye considerablemente durante el fin de semana, por lo tanto, es importante analizar si existen diferencias en el comportamiento de acuerdo con los días de la semana en que los usuarios ingresaron al sitio web. Al generar las submuestras de ingresos durante la semana y fines de semana, se puede observar que los resultados se mantienen, ya que el efecto de los tratamientos en comparación al grupo control siguen siendo importantes y significativos. Así por ejemplo, el efecto de rechazar todas las cookies adicionales sigue siendo de 94-95 y 85-86 puntos porcentuales para los tratamientos "patrón brillante con más información" y "opt-in" en comparación al grupo control ("patrón oscuro fuerte")(ver **Tabla 4**).

Tabla 4: Probabilidad de rechazar cookies adicionales e ingresar a configurar cookies en comparación al control por tipo de día de la semana

Estimación OLS, análisis de heterogeneidad por día de la semana				
	Ninguna cookie adicional		Configurar cookies	
	Semana	Fin de semana	Semana	Fin de semana
P.oscuro fuerte	0,015***	0,015*	0,052***	0,045***
	(0,003)	(0,008)	(0,004)	(0,010)
P.oscuro	0,041***	0,041***	0,041***	0,039***
	(0,003)	(0,008)	(0,004)	(0,010)
P.oscuro con más información	0,942***	0,946***	0,316***	0,300***
	(0,003)	(0,008)	(0,004)	(0,010)
P.brillante con más información	0,861***	0,844***		
	(0,003)	(0,008)		
Opt in	0,048***	0,046***		
	(0,003)	-0,008		
Opt out	0,009***	0,009*	0,015***	0,012*
	(0,002)	(0,005)	(0,003)	(0,007)
N	62755	9453	42603	6408
R2	0,779	0,773	0,151	0,148

Notas:***p=0,01; **p=0,05; *p=0,1

Análisis de heterogeneidad por zona geográfica (RM vs regiones).

Del mismo modo, se realizó un análisis para observar si existen diferencias de comportamiento entre los usuarios que ingresan al sitio web del SERNAC desde la región metropolitana en comparación a usuarios de regiones. Este análisis, que al igual que el caso anterior, muestra que los resultados se mantienen y no existen diferencias significativas entre usuarios que ingresan desde distintas regiones del país.

Tabla 5: Probabilidad de rechazar cookies adicionales e ingresar a configurar cookies en comparación al control por regiones

Estimación OLS análisis de heterogeneidad por región				
	Ninguna cookie adicional		Configurar cookies	
	Santiago	Regiones	Santiago	Regiones
P.oscuro fuerte	0,015***	0,016***	0,050***	0,051***
	(0,003)	(0,005)	(0,004)	(0,007)
P.oscuro	0,042***	0,039***	0,043***	0,036***
	(0,003)	(0,005)	(0,004)	(0,007)
P.oscuro con más información	0,942***	0,946***	0,311***	0,324***
	(0,003)	(0,005)	(0,004)	(0,007)
P.brillante con más información	0,856***	0,862***		
	(0,003)	(0,005)		
Opt in	0,048***	0,045***		
	(0,003)	(0,005)		
Opt out	0,010***	0,005	0,015***	0,011**
	(0,002)	(0,004)	(0,003)	(0,005)
N	50711	19376	34433	13136
R2	0,774	0,789	0,147	0,165

Notas: ***p=,01; **p=,05; *p=,1