



**La paradoja de la privacidad de la información en los servicios de Internet**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Maestro en Investigación en Ciencias de la Administración por:**

**Eduardo Javier Mantilla Gonzales de la Cotera**

**Programa de Maestría en Investigación en Ciencias de la Administración**

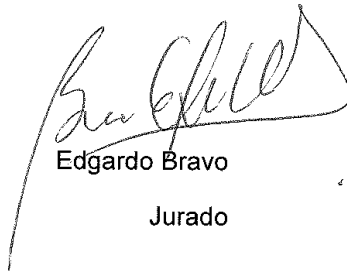
**Lima, 19 de marzo de 2019**



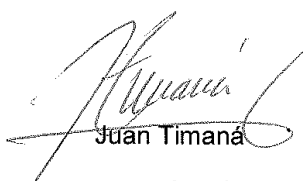
Esta tesis de maestría: La paradoja de la privacidad de la información en los servicios de Internet

Autor: Eduardo Javier Mantilla Gonzales de la Cotera


Ha sido aprobada



Edgardo Bravo  
Jurado



Juan Timaná  
Jurado



José Antonio Robles  
Asesor

Lima, marzo de 2019

**Dedicatoria:**

**A mis padres: Carmen y Javier, por haberme enseñado a ser una buena persona y a mi Coda, por acompañarme siempre.**

# Índice

<b>Resumen</b> .....	1
<b>1. Introducción</b> .....	2
<b>2. Revisión de la literatura</b> .....	4
<b>2.1 Privacidad de la información</b> .....	4
<b>2.2 La paradoja de la privacidad</b> .....	10
<b>2.3 Preguntas de investigación</b> .....	13
<b>3. Marco teórico</b> .....	15
<b>3.1 Preocupación por la privacidad</b> .....	15
<b>3.2 El valor de la privacidad de la información</b> .....	20
<b>3.3 Concepto del riesgo percibido</b> .....	22
<b>3.4 Teoría de la gratificación inmediata</b> .....	23
<b>3.5 Modelo conceptual</b> .....	24
<b>4. Hipótesis de investigación</b> .....	25
<b>4.1 Relación entre la preocupación por la privacidad y el valor de la privacidad</b> .....	26
<b>4.2 Relación entre el valor de la privacidad de la información y la propensión a entregar la información</b> .....	27
<b>4.3 La gratificación inmediata</b> .....	28
<b>4.4 Toma de conciencia de un mercado</b> .....	29
<b>4.5 Riesgo percibido y confianza percibida</b> .....	30
<b>5. Diseño y método</b> .....	32
<b>5.1 Diseño de la investigación</b> .....	32
<b>5.2 Unidad de análisis</b> .....	32
<b>5.3 Medición de constructos</b> .....	33
<b>5.3.1 Preocupación por la privacidad</b> .....	33
<b>5.3.2 Valor de la privacidad</b> .....	34
<b>5.3.3 Gratificación inmediata</b> .....	35
<b>5.3.4 Toma de conciencia de un mercado</b> .....	36
<b>5.3.5 Riesgo percibido y confianza percibida</b> .....	37
<b>5.3.6 Variables de control</b> .....	38
<b>5.4 Análisis estadístico</b> .....	38
<b>6. Contribuciones y posibles investigaciones futuras</b> .....	39
<b>7. Referencias</b> .....	40
<b>Anexo 1: Obtención de la demanda de bienes y oferta de información</b> .....	47
<b>Anexo 2: Inventario de la perspectiva temporal de Zimbardo</b> .....	51

## **Índice de Tablas**

Tabla 1: Investigaciones sobre la preocupación por la privacidad en los sistemas de información.....	7
Tabla 2: Medición de los indicadores de la preocupación por la privacidad.....	33
Tabla 3: Medición de los indicadores de riesgo percibido.....	37

## **Índice de Figuras**

Figura 1: Modelo causal sobre la preocupación por la privacidad en internet.....	18
Figura 2: Medición de la preocupación por la privacidad en internet.....	20
Figura 3: Modelo conceptual.....	25

## Resumen

En los últimos años, la tecnología de la información ha tenido una contribución importante en las relaciones comerciales. Las innovaciones recientes han demostrado tener un gran potencial para transformar los procesos administrativos dentro de las empresas y reducir los costos de inversión en tecnologías de información. Sin embargo, estas innovaciones también están afectando a los consumidores finales. Con el desarrollo de estas tecnologías y la facilidad que tiene la empresa para perfilar la información del consumidor, éste no sólo realiza pagos por el servicio que está recibiendo, sino además, realiza un pago indirecto, proporcionando información personal a los proveedores de los servicios a cambio de acceso a ciertas plataformas de internet. Recientes estudios han encontrado distintos factores relacionados con las preferencias de un consumidor, así como la preocupación por la privacidad de la información que el consumidor está compartiendo. Asimismo, se ha encontrado evidencia de individuos que, a pesar de mostrar preocupación por la privacidad de su información, la entregan fácilmente a cambio de un servicio determinado, identificando una paradoja de la privacidad. Sin embargo, no se ha analizado con profundidad cuál es la valoración que el individuo le otorga a su información personal y los factores que estarían explicando la paradoja de la privacidad. En tal sentido, el objetivo del presente trabajo es encontrar los factores que explican las preferencias de los consumidores y sus decisiones de proveer información personal al contar con un servicio vinculado a los sistemas de información en internet. Con este trabajo se pretende encontrar nuevos elementos teóricos que permitan valorizar la información personal que un consumidor provee a cambio de un servicio.

**Palabras clave:** privacidad de la información, paradoja de la privacidad, sistemas de información, valor de la privacidad.

## **1. Introducción**

El avance de las tecnologías de información ha influido en el desarrollo de los mercados, modificando la tecnología y los costos de producción, mejorando los canales de comunicación entre proveedores, empresas y clientes finales, y transformando los procesos administrativos dentro de las organizaciones (Schniederjans & Hales, 2016; Chang et al., 2013).

Usualmente, los individuos que utilizan las aplicaciones de internet entregan información privada a cambio de un servicio o un beneficio específico y dicha información es rentabilizada por la empresa proveedora del servicio (Bayrak et al., 2011). En ese sentido, la información privada deja de tener las características que definen a la privacidad, pues el propietario de la información renuncia al control de la misma (Hui & Png, 2006).

La información privada de un consumidor se convierte en un medio de pago para poder usar el servicio brindado por la empresa (Bayrak et al., 2011). Es así que existe un mercado para la información privada, sin embargo, dicho mercado tiene fallas basadas en los problemas de asimetría de la información, pues el usuario del servicio no conoce con anterioridad si la empresa tiene buenas prácticas con el uso de información privada. (Hui & Png, 2006). Asimismo, una vez entregada la información, no sabe si la empresa transará con la misma o la utilizará para fines distintos a los establecidos en el contrato (Smith et al., 2011). Es por esta razón que se sustenta la necesidad de regular este mercado.

La regulación del mercado de la información privada es aplicable en la mayoría de los casos en los que se utiliza las tecnologías de la información, pero se generan complicaciones en el caso de las innovaciones más recientes en las que la información se mantiene en servidores virtuales y es compartida con mayor facilidad, pues las relaciones comerciales son más complejas que las transacciones tradicionales (Zhou et al., 2010). Es por ello que diversas investigaciones muestran un interés por estudiar el mercado de la información desde la economía de la privacidad (Dinev et al., 2015; Kokolakis, 2015; Xu et al., 2012; Pavlou, 2011; Zhou et al., 2010). Sin embargo, antes de evaluar la necesidad de regular el mercado, es importante conocer si los consumidores realmente valoran la información que poseen.

Diversos estudios han evaluado los factores que explican la adopción de una innovación en la que se entrega la información privada desde el punto de vista tecnológico y psicológico, utilizando el modelo de aceptación tecnológica (Gangwar et al., 2015; Lin & Chen, 2012). Otros autores han estudiado la paradoja de la privacidad, la misma que explica una dicotomía entre la preocupación por la información privada y la decisión final de los consumidores de entregarla fácilmente (Xu et al., 2011; Norberg et al., 2007; Awad & Krishnan, 2006). Asimismo, recientemente se está estudiando las metodologías para valorar la información que el consumidor entrega en internet, como por ejemplo, a través de Facebook, encontrándose que los consumidores no le otorgan un valor, hasta que toman conciencia de la existencia de un mercado para la privacidad (Spiekermann & Korunovska, 2016).

En tal sentido, el objetivo del presente trabajo de investigación es encontrar las razones por las que un consumidor le otorga un valor a su información privada,



analizando el rol de la preocupación por la privacidad en los servicios asociados a los sistemas de información. Asimismo, se analiza la gratificación inmediata como posible explicación a la paradoja de la privacidad. De esta manera, se busca contribuir con la teoría económica de la privacidad y buscar nuevos factores que expliquen las decisiones de los consumidores.

## **2. Revisión de la literatura**

### **2.1 Privacidad de la información**

La privacidad de la información se define como la habilidad de un individuo para controlar la recolección y uso de la información personal (Pavlou, 2011; Hui & Png, 2006). Sin embargo, el concepto es complejo y puede ser estudiado desde diferentes perspectivas incluyendo los campos de las leyes, psicología, economía, administración, marketing y sistemas de información (Pavlou, 2011). La privacidad puede ser estudiada como un derecho (Milberg et al., 2000), en cuyo caso puede tomarse como la dotación de bienes que tiene el individuo y que va acumulando a lo largo del tiempo. Es decir, en un momento determinado, el individuo cuenta con cierta cantidad de información privada que forma parte de su propiedad. El individuo tiene pleno derecho sobre dicha información. Otros autores consideran a la privacidad como un bien (Campbell & Carlson, 2002; Cohen, 2001; Bennett, 1995), el cual puede ser transado a cambio de otros bienes o servicios y, por tanto, puede ser utilizado en un mercado.

En cualquiera de los casos, el bien tiene un valor determinado para el individuo, como consumidor. Sea porque forma parte de su dotación, es decir, de su riqueza en un determinado momento o porque pueda ser utilizado en el mercado como un medio para

conseguir otros bienes o servicios, de todos modos será posible atribuirle un valor a la información privada del individuo.

Desde el punto de vista económico, la escuela de Chicago (Posner, 1978; Stigler, 1980) postula que no se requiere regulación en el mercado de información personal, pues dicho mercado funciona tan bien como los mercados convencionales de bienes y servicios. No obstante, el argumento de la escuela de Chicago ignora las formas en que la información personal es recolectada y cómo se maneja dicha información, lo cual puede generar una reducción en el bienestar en los consumidores (Hui & Png, 2006).

Con respecto al uso de la información personal, se ha identificado tres consecuencias económicas. En primer lugar, los poseedores de la información pueden personalizar bienes y servicios hacia los consumidores, lo cual puede ser percibido como un beneficio para ellos. Sin embargo, las empresas que poseen dicha información tienen más poder de mercado porque pueden diferenciar la disposición a pagar y así discriminar precios entre diferentes consumidores, generando de esta manera una falla de mercado al imponer una externalidad indirecta en el mercado (Hui & Png, 2006). Segundo, una empresa puede recolectar información personal en un mercado para luego ser usada en otro mercado, por lo tanto, la empresa tendrá más incentivos para obtener la información, lo cual genera una reducción de la eficiencia social debido a dos razones, el incremento en los costos de conseguir información en un mercado, así como la reducción de las ventas por concentrarse en conseguir información (Hui & Png, 2006). Finalmente, la información personal es utilizada para enviar promociones que no son solicitadas por los consumidores, imponiendo costos de intrusión considerados como una externalidad directa en el mercado (Hui & Png, 2006). Es decir, si bien es cierto

que la recolección de la información personal puede generar beneficios sobre los consumidores, los costos y las consecuencias negativas sobre el mercado pueden ser muy grandes.

La información personal es un bien económico que se transa en mercados con información asimétrica, con los problemas de selección adversa y riesgo moral. El primero de ellos se explica porque los consumidores no conocen *a priori* qué instituciones tienen prácticas apropiadas de protección de información, mientras que el problema de riesgo moral surge porque, una vez entregada la información, no se conoce el uso posterior que se le dará a ese bien (Pavlou, 2011). Asimismo, desde el punto de vista económico, los consumidores racionales entregan la información realizando un análisis costo-beneficio, considerando los posibles riesgos de entregar la información y comparándolos con los posibles beneficios (Acquisti, 2004).

De otro lado, la preocupación por la privacidad en los sistemas de información ha recibido bastante interés en las últimas dos décadas (ver Tabla 1). La recolección y transferencia de la información privada se ha tratado con tanto interés que, incluso, se ha implementado un esquema regulatorio específico en torno a la privacidad a fin de proteger a los usuarios de la información. Sin embargo, algunas normas regulatorias no son aplicables al nuevo escenario existente entre los usuarios y proveedores de los servicios informáticos. Por ejemplo, en el caso de la computación en la nube, existe un proveedor que brinda servicios a otro proveedor de plataformas, infraestructura o aplicaciones por internet, quien a su vez es un usuario de la nube, y este último le brinda un servicio a un usuario o consumidor final, a través de una aplicación en internet (Zhou

et al., 2010). Este escenario más complejo merece especial atención desde el punto de vista regulatorio.

**Tabla 1**  
**Investigaciones sobre la preocupación por la privacidad en los sistemas de información**

<b>Autor(es)</b>	<b>Aporte</b>
Acquisti et al., 2013	Desarrolla una investigación exploratoria para evaluar la disposición a pagar por la protección de su información, así como la disposición a aceptar por la entrega de la misma. Se identifica una diferencia sustancial entre los dos montos reportados.
Awad & Krishnan, 2006	Analizan de manera empírica la paradoja de la privacidad de la información con los servicios que perfilan a los consumidores de internet. Se encuentra que los individuos que valoran más la transparencia de la información, son menos propensos a ser perfilados por los servicios en internet.
Dinev et al., 2015	Realizan una reflexión y aportes al modelo utilizado para explicar las decisiones de los agentes que se preocupan por la privacidad de su información: el modelo “Antecedents – Privacy concerns – Outcomes” (APCO), incorporando conceptos de la economía del comportamiento y de la psicología que afectan a las relaciones del modelo.
Goldfarb & Tucker, 2012	Examinan los cambios en la preocupación por la privacidad con el tiempo, así como su relación con la edad y algunas características demográficas de los individuos. Encuentran que la preocupación por la privacidad se ha incrementado a lo largo del tiempo y depende del contexto en el que se solicita la información. Asimismo, se observan diferencias con la edad, mostrando que las personas mayores muestran mayor preocupación.
Malhotra et al., 2004	Presentan una discusión sobre el constructo para la preocupación por la privacidad en los usuarios de internet, así como una escala de medición y un modelo causal. Así, basados en la teoría del contrato social, presentan un marco conceptual que describe las dimensiones de la preocupación por la privacidad en internet. Asimismo, se

	<p>presenta una escala para la medición de dicho constructo y se propone y contrasta un modelo causal entre la preocupación por la privacidad en internet y la intención de comportamiento de los usuarios. En el estudio se encuentra que el factor que describe a la preocupación por la privacidad tiene propiedades psicométricas deseables en el contexto de la privacidad en internet.</p>
Norberg et al., 2007	<p>Estudian la paradoja de la privacidad, entendida como la entrega de información personal a pesar de mostrar preocupación por la misma. Se analiza el rol de la confianza y el riesgo en las decisiones de los individuos que entregan su información. Se verifica que los individuos revelan mucho más información personal que la indicada en sus intenciones, asimismo, se prueba que el riesgo percibido impacta negativamente en la intención a revelar información.</p>
Phelps et al., 2000	<p>Encuentran que la provisión de la información privada depende del tipo de información que se entrega, como las condiciones demográficas, información financiera, entre otras. Asimismo, según los resultados de la investigación, las políticas públicas y los esfuerzos de auto-regulación por aliviar la preocupación por la privacidad deben proveer a los consumidores de mayor control sobre la recolección de su información. Dicha regulación debe tomar en cuenta el tipo de información que se está entregando porque la disposición a entregar información es distinta en cada caso.</p>
Smith et al., 2011	<p>Realizan una reseña teórica sobre las investigaciones desarrolladas en torno a la privacidad de la información, considerando que se trata de un tema multidisciplinario. De esta manera, identifican tres áreas de análisis: la conceptualización de la privacidad de la información, la relación entre esta privacidad y otros constructos y la naturaleza contextual de dichas relaciones.</p>
Steinbart et al., 2017	<p>Presentan una escala de medición y su validación para la medición de la preocupación por la privacidad, así como a un nuevo concepto relacionado con la información que se pierde cuando esta es borrada en los sistemas de información: “The right to be forgotten”.</p>

Stewart & Segars, 2002	Realizan una evaluación empírica del instrumento de medición sobre la preocupación por la privacidad de la información. Utilizando información de 355 consumidores y con el método del análisis factorial confirmatorio, se encuentra que las dimensiones del instrumento son confiables.
Taddicken, 2014	Realiza un estudio sobre la paradoja de la privacidad en las redes sociales, analizando el impacto de la preocupación por la privacidad, las características de los individuos, así como la percepción de la relevancia social en la decisión de entregar la información personal.
Tsai et al., 2011	Desarrollan un estudio experimental para medir el efecto de la privacidad de la información sobre el comportamiento de compra en línea (virtual). De acuerdo con el estudio, cuando la información personal se va haciendo más accesible para otros, las personas están dispuestas a pagar un monto más alto por su protección.
Xu et al., 2011	Presentan un estudio experimental sobre los servicios personalizados y la paradoja de la privacidad en torno a dichos servicios en internet. La relación varía dependiendo del tipo de servicio que se va a personalizar.
Xu et al., 2012	Analizan los efectos de la auto-protección de la información, la auto-regulación de la industria y la regulación del gobierno sobre la preocupación por la privacidad.

Asimismo, diversos estudios (Pavlou, 2011; Tsai et al., 2011; Hui et al., 2007; Malhotra et al., 2004) se han referido al comportamiento de los usuarios de internet con respecto a la preocupación por la privacidad y han sugerido ampliar las investigaciones hacia el campo de la economía de la privacidad y la economía de los sistemas de información. Al respecto, la preocupación por la privacidad de la información radica en evaluar la necesidad de regular el mercado de la información (Hui & Png, 2006). Dentro de esta evaluación, primero es importante analizar qué ocurre con el consumidor, cómo toma sus decisiones y, especialmente, si tiene alguna idea de lo que ocurrirá con su

información. Al final, las decisiones de los consumidores consideran los costos (riesgos) y los beneficios a futuro (Smith et al., 2011).

## **2.2 La paradoja de la privacidad**

Existen diversos artículos que han investigado la actitud de los consumidores hacia la privacidad de la información que es proporcionada en internet (ver tabla 1). La paradoja de la privacidad explica que, por un lado, los individuos muestran preocupación por la privacidad de su información, pero por otro lado, suelen revelar dicha información por pequeñas recompensas (Kokolakis, 2015; Xu et al., 2011; Norberg et al., 2007; Awad & Krishnan, 2006). Esta paradoja representaría un comportamiento irracional de los consumidores, lo cual rompería uno de los supuestos fundamentales de la teoría microeconómica referido a que el individuo toma sus decisiones de manera racional. Sin embargo, es la falta de información la que explica en parte la decisión aparentemente irracional de un individuo (Kokolakis, 2015). En ese sentido, el mercado de la información privada no solo tiene un problema de información asimétrica, sino que además, los agentes toman sus decisiones en un entorno incierto (Hui & Png, 2006). Cabe precisar que en la mayoría de los casos, la información puede estar disponible, pero el costo de obtenerla en términos de tiempo y esfuerzo puede ser muy elevado. Asimismo, aunque se cuente con el tiempo o la disponibilidad de dedicar esfuerzo en la búsqueda de la información, en algunos casos esta puede ser muy compleja y dificulta su comprensión por parte de los consumidores (Tsai et al., 2011), lo que finalmente termina teniendo el mismo efecto de la información incompleta, es decir, la toma de decisiones sub óptimas por la falta de información.

Es así que los individuos realizan un análisis costo – beneficio considerando los riesgos que implican la entrega de su información privada y las ventajas de hacerlo, en términos del bien o servicio que obtendrán a cambio. Este análisis influye sobre el valor percibido que el individuo tiene acerca de la información revelada, y a su vez, puede explicar la intención de comportamiento de los consumidores (Xu et al., 2011). Sin embargo, a pesar de haber verificado en trabajos previos las relaciones entre el riesgo percibido, el beneficio percibido y la intención a revelar la información, se ha encontrado evidencia sobre la mayor disposición a revelar información privada a pesar de mostrar alta preocupación por la misma (Taddicken, 2014).

En el intento de explicar esta aparente paradoja, se han desarrollado distintos modelos bajo diferentes contextos. Por ejemplo, Awad & Krishnan (2006) incorporan el rol mediador de la importancia de la transparencia de la información en la predicción de la disposición a ser perfilado en servicios personalizados online. En su investigación utilizan la teoría de la maximización de utilidad de un consumidor, quien evalúa racionalmente la diferencia entre los beneficios y los costos. En este planteamiento, los costos dependen implícitamente de la preocupación por la privacidad, la existencia de experiencias previas sobre la invasión de su privacidad, la importancia de la transparencia de la información y la importancia de las políticas de privacidad de la compañía. Se observa una relación significativa entre la importancia de las políticas de privacidad y la importancia de la transparencia de la información. Lo mismo ocurre con la relación entre la preocupación por la privacidad y la importancia de la transparencia de la información. Finalmente se encuentra evidencia significativa en la relación negativa entre la importancia de la transparencia de la información y la disposición a ser perfilado en servicios personalizados online (Awad & Krishnan, 2006). De esta



manera, un posible efecto mediador para explicar la paradoja de la privacidad es la importancia que el consumidor le otorga a las políticas de privacidad.

Otros trabajos de investigación (Norberg et al., 2007; Bart et al., 2005; Horne & Horne, 2002) han analizado el rol del riesgo percibido y la confianza percibida como posibles explicaciones a la paradoja de la privacidad. En algunos estudios se ha encontrado que los mencionados constructos son predictores de la intención de revelar la información y esta intención es la que estaría explicando el comportamiento final del individuo. Al respecto, Norberg et al. (2007) plantean un modelo en el que la intención de revelar la información personal está explicada por el riesgo percibido, mientras que la conducta final, es decir, la revelación de la información está asociada a la confianza percibida. En sus resultados, encuentran significancia estadística en la primera relación, pero no hay evidencia para concluir una relación positiva entre la confianza percibida y la revelación de la información.

Asimismo, Acquisti (2013, 2004) ha desarrollado diferentes modelos para explicar el comportamiento del individuo frente a la preocupación por la privacidad de la información. Acquisti (2004) ha planteado una teoría que pretende explicar la paradoja de la privacidad en el comercio electrónico, incluyendo un modelo de gratificación inmediata para explicar la conducta de los consumidores. En efecto, con el modelo planteado dentro del campo de la economía conductual, prueba una tendencia a proveer mayor información a pesar del riesgo percibido. La gratificación inmediata se basa en el modelo de preferencias inconsistentes en el tiempo, donde se le otorga muy poco peso a la utilidad o satisfacción futura y un peso más importante a la satisfacción presente o inmediata (O'Donoghue & Rabin, 2000). Del mismo modo, Acquisti et al.

(2013) desarrolló una investigación experimental para calcular la disposición a aceptar por el uso de la información privada y la disposición a pagar por la protección de la misma, encontrándose diferencias en función al tipo de información brindada y la edad de los individuos.

Dentro de las investigaciones sobre la paradoja de la privacidad, se encuentra un estudio cualitativo que describe algunas razones que explicarían la dicotomía asociada a esta paradoja. En su estudio, Hargittai & Marwick (2016) concluyen que la paradoja de la privacidad no puede atribuirse únicamente a la falta de comprensión o a la falta de interés de parte de los consumidores. Los autores identifican cierto nivel de apatía o cinismo frente a la privacidad en línea e incluso, algunos individuos consideran que las violaciones a la privacidad son inevitables y para acceder a los servicios de todas maneras uno debe renunciar a su privacidad. Asimismo, se observa que algunos individuos han encontrado estrategias creativas para mantener cierto control de la información personal, especialmente los más adultos (Hargittai & Marwick, 2016)

### **2.3 Preguntas de investigación**

Desde el punto de vista del consumidor, los derechos de propiedad sobre la información privada se pierden cuando esta es compartida. Específicamente, la propiedad de dicha información dependerá de las regulaciones y políticas de servicio de la empresa (Hui y Png, 2006). A modo de ejemplo, la privacidad es como un billete que puede ser utilizado una y otra vez, y cuando la información ha sido entregada, no puede solicitarse una devolución, pues los sistemas de información tienen una memoria perfecta, nunca olvida (Bayrak et al., 2011). Aunque legalmente las empresas puedan estar obligadas a destruir la información al final del ciclo de vida de la misma, dadas las

características de los sistemas de información recientes, la información todavía existe y podría ser archivada nuevamente (Chen & Zhao, 2012).

Existen distintos factores relacionados con las preferencias de un consumidor que explican la decisión de revelar información privada a un tercero a cambio de un bien o servicio. Del mismo modo, la preocupación por la privacidad de la información que el consumidor está compartiendo puede explicar la decisión final del individuo. Esta información es utilizada como un medio de pago para obtener un beneficio a cambio y continúa utilizándose generando rentas para las empresas proveedoras de los servicios. Es así que existe un mercado con fallas que sustentan una posible regulación, sin embargo, surge el cuestionamiento acerca de la necesidad de regular las transacciones con información privada cuando el dueño de la información puede decidir libremente qué hacer con ella, o más importante aún, si al existir preocupación por la privacidad de la información necesariamente implica que el individuo le otorgue un valor a la misma. En ese sentido, surge una primera pregunta de investigación:

P1. ¿Cuál es la relación entre la preocupación por la privacidad en los sistemas de información y el valor que el consumidor le otorga a la información privada?

Asimismo, de la revisión de literatura, se puede verificar los intentos en explicar la paradoja de la privacidad, tomando en consideración la evaluación de riesgos, la confianza percibida y los beneficios obtenidos al entregar la información privada; sin embargo, los resultados varían dependiendo de las características del individuo y del tipo de información que se está brindado. De la misma manera, es posible verificar que algunos estudios han podido comprobar el rol del riesgo percibido y la confianza

percibida en la decisión de entregar información, pero en otros casos, la confianza percibida no explica de manera significativa la decisión final del individuo. También se ha considerado explicaciones psicológicas en el marco de la economía conductual para explicar las decisiones de los consumidores. Es así que aún existe una discusión sobre la explicación de la paradoja de la privacidad, asociada a la conducta de los individuos y en ese sentido se plantea la segunda pregunta de investigación:

P2. ¿Por qué los individuos entregan con facilidad su información privada a pesar del valor que puedan asignarle a la misma?

### **3. Marco teórico**

#### **3.1 Preocupación por la privacidad**

La preocupación por la privacidad ha sido utilizada como un instrumento o proxy para medir el grado de privacidad (Malhotra et al., 2004; Stewart & Segars, 2002; Smith et al., 1996). Es decir, el valor de la privacidad debería estar asociado a la preocupación que el individuo muestra. Con el propósito de comprender el concepto de preocupación por la privacidad, Smith et al. (2011) hacen una revisión sobre los antecedentes que pueden explicar dicho constructo, así como los resultados o consecuencias de la preocupación por la privacidad. Es así, que se plantean las experiencias, la toma de conciencia, las diferencias personales, las diferencias demográficas y la cultura, como posibles predictores de la preocupación por la privacidad. Asimismo, este constructo podría estar explicando la conducta de los consumidores cuando toman la decisión de entregar información a cambio de un bien o servicio, ya sea directamente, o con un efecto mediador a través del análisis costo-beneficio que realiza el individuo racional.

Del mismo modo, Xu et al. (2008) presentan un modelo con los posibles predictores de la preocupación por la privacidad, planteando una separación entre los antecedentes que explican la disposición hacia la privacidad (conciencia, normas sociales) y aquellos que explican el aseguramiento institucional (efectividad percibida sobre las políticas de privacidad y sobre la auto-regulación). En este modelo, se incorporan algunos efectos mediadores, como son el riesgo de la privacidad, la disposición a valorar la privacidad y el control sobre la privacidad. Es decir, que la preocupación por la privacidad de la información dependería de factores sociales, así como de factores internos como el riesgo percibido del consumidor.

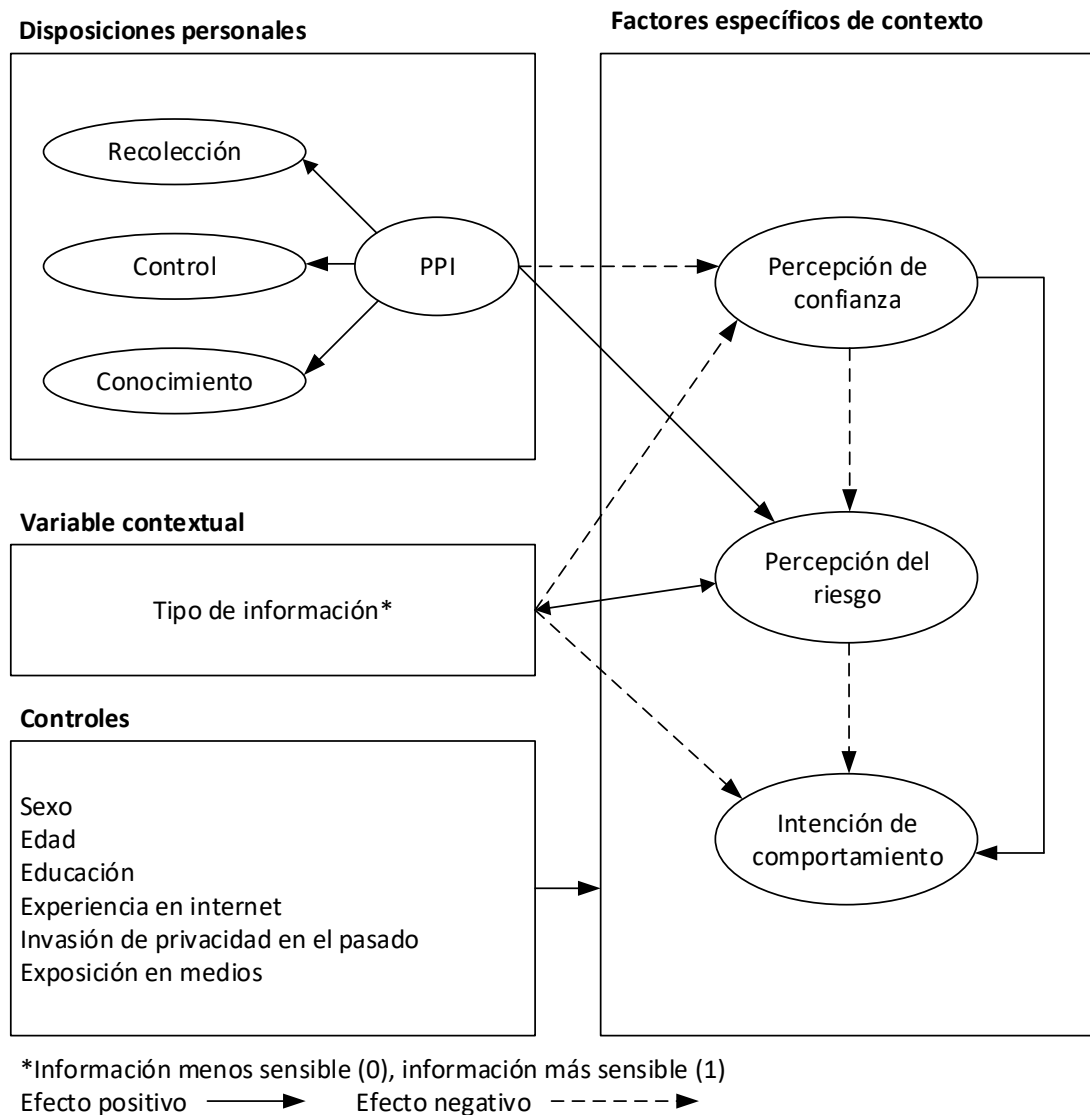
La preocupación por la privacidad en internet (PPI) también ha recibido especial atención en los últimos años (Hong & Thong, 2013). Se define la PPI como el grado de preocupación de un usuario de internet por las prácticas de los sitios web relacionadas con la recopilación y el uso de su información personal (Hong & Thong, 2013). Al respecto, es importante recalcar que de acuerdo con esta definición, el PPI refleja la percepción de un individuo sobre cómo su información personal es manejada por los sitios web, lo cual difiere de su expectativa sobre cómo los sitios web deben manejar su información personal.

En la construcción de una escala para medir la PPI, Malhotra et al. (2004) proponen una escala multidimensional que incluye los siguientes factores: recolección, control y conocimiento de las prácticas de privacidad. El primero de ellos, la recolección, se refiere al grado de preocupación sobre la cantidad de información personal que poseen otros con respecto a los beneficios recibidos. En ese sentido, se

propone que la preocupación por la información personal dependerá del control percibido que tenga el individuo sobre la misma y en el caso de la tecnología del internet, existen maneras más flexibles de controlar dicha información. Es en ese sentido, la pérdida del control en internet incrementará la preocupación por la privacidad en dicho ambiente. Finalmente, los autores se refieren a la conciencia de las prácticas de privacidad como el grado en que un individuo conoce lo que la otra parte puede realizar con su información (Malhotra et al., 2004). De esta manera, proponen un modelo causal sobre la preocupación por la privacidad en internet (ver figura 1) en el que la PPI influye negativamente en la percepción de confianza de los usuarios y positivamente en la percepción del riesgo, que a su vez también es influenciado negativamente por la percepción de confianza. Adicionalmente, se propone que la percepción del riesgo es un mediador parcial en la explicación que tiene la percepción de la confianza sobre la intención de comportamiento (intención de uso de internet).

**Figura 1**

**Modelo causal sobre la preocupación por la privacidad en internet**



Fuente: Malhotra et al. (2004), p. 341.

En la investigación desarrollada por Malhotra et al. (2004) se llega a comprobar las hipótesis planteadas con los efectos modelados en la figura 1. De esta manera se verifica la influencia que tiene la preocupación por la privacidad en internet sobre la percepción de confianza y la percepción del riesgo, así como las relaciones entre estas variables con la intención de uso del internet.

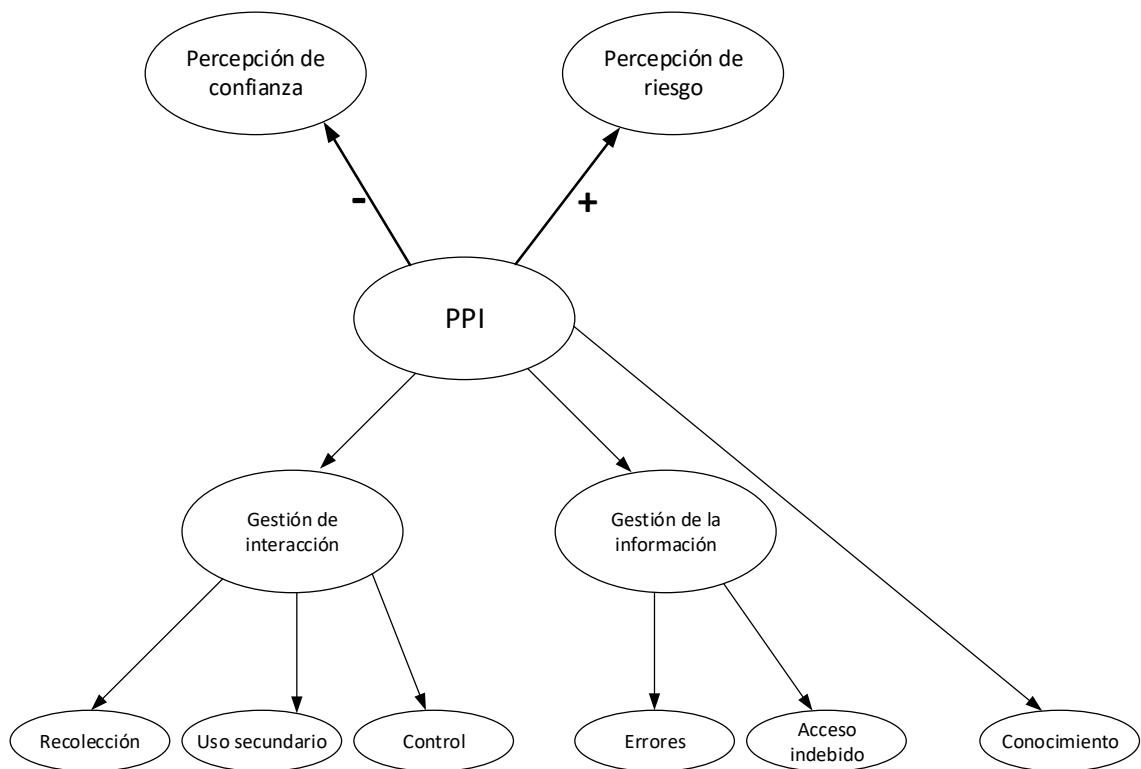
De otro lado, Hong & Thong (2013) integran diferentes conceptualizaciones sobre la PPI en un modelo validado que incluye seis dimensiones: (i) conocimiento de que se recopilan datos personales y cómo se usarán; (ii) recolección de datos personales; (iii) control sobre el uso de datos personales; (iv) uso secundario y uso compartido de datos personales con otras entidades; (v) protección de datos personales contra el acceso indebido; y (vi) errores en los datos personales y la capacidad de corregirlos. Estas dimensiones en conjunto miden, de manera individual, la preocupación por la privacidad de los usuarios de internet. Asimismo, los autores proponen y verifican un modelo causal similar al planteado por Malhotra et al. (2004) donde se observa una relación negativa entre la PPI y la percepción de confianza, así como una relación positiva entre la PPI y la percepción del riesgo. En la figura 2 se resume el modelo planteado por Hong & Thong (2013).

De esta manera, es posible plantear una relación entre la preocupación por la privacidad en internet y la conducta de los consumidores de la nube, específicamente sobre la decisión de entregar su información, tomando en cuenta el riesgo percibido y la confianza sobre el proveedor del servicio.



**Figura 2**

**Medición de la preocupación por la privacidad en internet**



Fuente: Hong & Thong (2013)

**3.2 El valor de la privacidad de la información**

El valor de la privacidad puede ser modelado a través de la decisión óptima de un consumidor, de tal forma que se pueda calcular cuál es la disposición a aceptar por otorgar su información personal o la disposición a pagar por evitar que dicha información sea revelada (Acquisti et al., 2013). En tal sentido, es posible modelar una función de utilidad del individuo como la descrita en la siguiente ecuación:

$$u = u \left( \overset{+}{\vec{x}}, \overset{-}{\vec{i}} \right) \quad \dots (1)$$

Donde  $x$  denota a los bienes (productos y servicios) que forman parte de la canasta del consumidor, mientras que  $i$  denota a la información personal puesta a

disposición para la adquisición de los bienes. Claramente la relación entre  $u$  y  $x$  es positiva, pues estamos describiendo bienes que generan satisfacción al individuo; pero la relación entre  $u$  e  $i$  sería negativa, porque la medición de la información puesta a disposición dependerá de la preocupación por la privacidad de dicha información. En tal sentido, cuanto más preocupación muestre el individuo, menor será la utilidad del mismo. Esta función de utilidad es maximizada sujeta a la siguiente restricción presupuestal:

$$px = w + vi \quad \dots (2)$$

Donde  $p$  representa el precio de los bienes consumidos,  $w$  es el nivel de riqueza o ingreso del individuo y  $v$  es el valor que el consumidor le otorga a la información personal. En esta ecuación se está considerando que la información personal forma parte de la dotación inicial que tiene el individuo para poder consumir los bienes. De esta forma, la decisión óptima del consumidor podría describirse de la siguiente manera:

$$x^* = x(p, w, v) \quad \dots (3)$$

$$i^* = i(p, w, v) \quad \dots (4)$$

Es decir, la demanda de los bienes dependerá de los precios, la riqueza y el valor que se otorgue a la información personal que debe entregar. Del mismo modo, la información que entregará el individuo depende de los mismos parámetros. Considerando que los precios y la riqueza del individuo como exógenos, es posible encontrar la relación entre la información personal que está dispuesto a entregar con el valor de dicha información:

$$i^* = f(v) \quad \dots (5)$$

Con esta ecuación es posible evaluar la relación existente entre la información que el individuo proporciona a cambio de un bien con el valor que le otorga a la misma.

En el anexo 1 se presenta un desarrollo matemático que detalla el procedimiento para describir la decisión óptima del consumidor.

Este modelamiento incorpora el análisis costo-beneficio que el individuo realiza al tomar una decisión óptima, en la que se considera la ventaja que obtiene el consumidor al entregar la información (el bien adquirido o servicio contratado) y los costos o riesgos involucrados en su decisión. Este análisis permite determinar el valor que el individuo le otorga a su información privada y una disposición a valorar dicha información.

### **3.3 Concepto del riesgo percibido**

El riesgo percibido ha sido ampliamente estudiado para comprender la conducta de consumidores y, en general, de individuos tomadores de decisión. Inicialmente, el riesgo percibido fue definido utilizando dos dimensiones, la incertidumbre y las consecuencias adversas (Bauer, 1960). En efecto, quien toma decisiones en un ambiente incierto, ignora los posibles efectos que puede tener las acciones a adoptar, sin embargo, en muchas ocasiones el individuo conoce las consecuencias de sus acciones ante distintos estados de naturaleza, así como la probabilidad de ocurrencia de las mismas.

En principio, es importante conocer que un individuo toma las decisiones en ambientes inciertos, donde él no tiene el control. Sobre todo, cuando se trata de compartir información privada y el individuo no conoce lo que ocurrirá con dicha información. Incluso, en caso exista alguna política de privacidad, el individuo no tiene la certeza o la seguridad de que el nuevo dueño de la información pueda compartirla o utilizarla con fines comerciales distintos a los que fue autorizado.

Algunos estudios han incorporado las dimensiones del riesgo percibido como predictores de las intenciones de compras en línea o para explicar el comportamiento de consumidores del comercio electrónico (Zhang et al., 2012; Forsythe & Shi, 2003). Dentro de las principales variables que se han considerado están el riesgo por la privacidad, el riesgo económico, el riesgo social, la calidad del producto, entre otros. De acuerdo con los modelos teóricos, se espera que la percepción del riesgo tenga una influencia negativa sobre el comportamiento de compra o la intención de compra. Al respecto, en los servicios asociados a los sistemas de información, la intención de compra o el pago que se realiza está directamente asociado a la información privada proporcionada por el consumidor, y es en ese sentido que el riesgo percibido puede influir en la formación del valor de la privacidad.

### **3.4 Teoría de la gratificación inmediata**

Los consumidores, y en general los tomadores de decisión, no solo enfrentan un ambiente incierto, sino que además, a pesar de tener la información en sus manos, es muy difícil procesarla con el tiempo que se dispone, e incluso teniendo la habilidad para procesarla rápidamente, muchos consideran que es muy costoso revisarla para poder llegar a una conclusión sobre la importancia de las acciones que se deben adoptar (Acquisti, 2004). De acuerdo con la teoría microeconómica clásica, los consumidores toman sus decisiones de manera racional, realizando un análisis costo-beneficio, considerando toda la información disponible y buscando el máximo bienestar posible. Sin embargo, de acuerdo con la economía del comportamiento, las decisiones individuales se ven afectadas por distorsiones psicológicas, mostrando inconsistencias en las preferencias personales a lo largo del tiempo (Acquisti, 2004).

Una de las teorías que han modelado las inconsistencias dinámicas en las decisiones de los individuos es la economía de la gratificación inmediata (O'Donoghue & Rabin, 2000). De acuerdo con este modelo, el individuo toma sus decisiones considerando los beneficios futuros, descontados a cierto factor, pero agregando un parámetro más sobre la tendencia a la gratificación inmediata:

$$U_t(u_t, u_{t+1}, \dots, u_T) = \delta^t u_t + \beta \sum_{\tau=t+1}^T \delta^\tau u_\tau \quad \dots (6)$$

En esta ecuación se muestra la función de utilidad que tratará de maximizar el individuo en un periodo  $t$ , donde  $\delta \in (0,1)$  es el factor de descuento intertemporal,  $u_\tau$  es la utilidad en el periodo  $\tau$  y  $\beta \in (0,1)$  es el factor que indica la importancia relativa del periodo futuro. Si  $\beta = 1$ , se estaría trabajando con un modelo tradicional del valor presente de la utilidad, pero si  $\beta = 0$  el individuo solo se preocupa por el presente (gratificación inmediata).

De esta manera, se explica que algunas personas toman sus decisiones basadas solo en el beneficio presente, sin considerar las consecuencias que sus acciones puedan traer a futuro. Como señalan algunos autores, se está entregando información por muy poco, o nada.

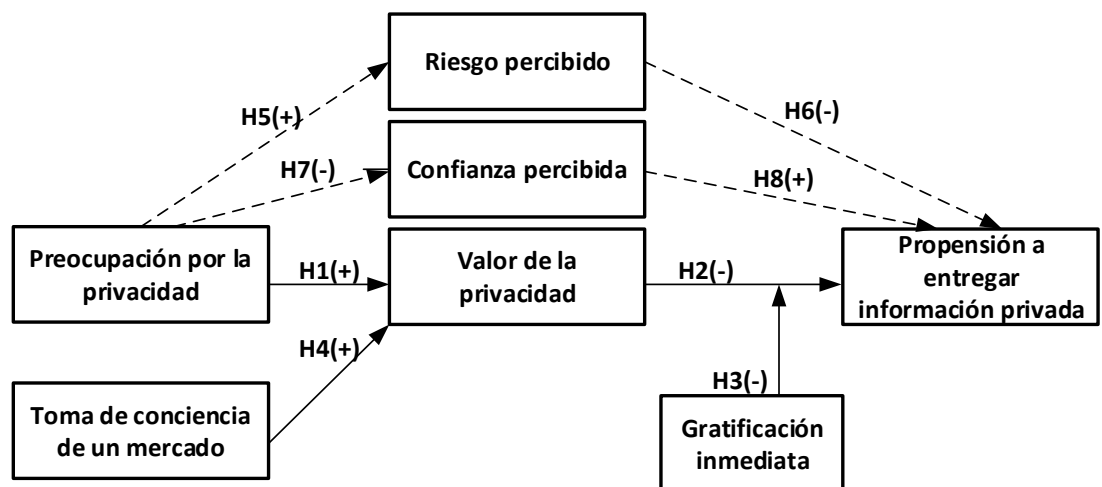
### **3.5 Modelo conceptual**

Tomando en consideración los elementos de teoría descritos en esta sección, se plantea el modelo conceptual presentado en la figura 3. Este modelo se desarrolla en el

contexto del usuario de servicios vinculados con la computación en la nube. Como se puede apreciar, el modelo presenta una relación positiva entre la preocupación por la privacidad de la información y el valor que se otorga a dicha información. Asimismo, se presenta una relación negativa entre el valor otorgado y la decisión final de entregar la información privada, sin embargo esa relación estaría moderada por la gratificación inmediata. Finalmente se presenta la relación hallada anteriormente en los trabajos de Malhotra et al. (2004) y de Hong & Thong (2013) con respecto al rol del riesgo percibido y la confianza percibida. En la siguiente sección se presentan las hipótesis con los argumentos que sustentan el modelo conceptual desarrollado.

**Figura 3**

**Modelo conceptual**



-----> Hipótesis verificadas en trabajos previos (Malhotra et al., 2004; Hong & Thong, 2013)

**4. Hipótesis de investigación**

Las hipótesis del presente trabajo se presentan con la finalidad de responder a las dos preguntas de investigación. Dichas preguntas están vinculadas con el nivel de preocupación por la información privada que se comparte en los servicios basados en

la computación en la nube y el valor que un individuo le otorga a esta. Por ello, las hipótesis se sustentan en las decisiones que adoptan los consumidores usuarios de una innovación tecnológica, como lo es la computación en la nube.

#### **4.1 Relación entre la preocupación por la privacidad y el valor de la privacidad**

El constructo asociado a la preocupación por la privacidad ha sido utilizado en diversos modelos como predictor de la decisión de adoptar nuevas tecnologías, como el caso de la computación en la nube (Ratten, 2014). También, se ha incluido como predictor del comportamiento de los individuos frente a la decisión de compartir información y sobre el análisis costo-beneficio que realiza un individuo al evaluar dicha decisión (Smith et al., 2011). En el modelo APCO --- *Antecedents – Privacy Concerns – Outcomes* --- presentado por Smith et al. (2011), se describe la relación entre la preocupación por la privacidad de la información y el valor que se otorga a la misma. De acuerdo con el modelo, el individuo establece un valor a la privacidad en función al análisis costo-beneficio; sin embargo, los costos o riesgos asociados se ven influenciados por la preocupación por la privacidad de la información.

Asimismo, en los estudios experimentales desarrollados por Acquisti (2004) y Spiekermann & Korunovska (2016), el valor que un consumidor le otorga a su información depende de las condiciones planteadas sobre las consecuencias que tendrá su información. Existe evidencia de que el monto que los consumidores están dispuestos a pagar para evitar que su información sea revelada es menor al monto que están dispuestos a aceptar por hacer uso de la misma (Acquisti, 2004), justamente porque la percepción de lo que ocurrirá con la información en cada caso es distinta. Asimismo, Spiekermann & Korunovska (2016) encontraron que el valor monetario que le otorgan

a la privacidad depende de algunos factores que explican a la preocupación por la privacidad, como son el control de la información y el conocimiento de lo que ocurre con la información cuando está en poder de otros.

De esta forma, se incluye la siguiente hipótesis en la explicación de la valoración de la información privada:

**H1: La preocupación por la privacidad influye positivamente en el valor de la privacidad de la información del consumidor.**

#### **4.2 Relación entre el valor de la privacidad de la información y la propensión a entregar la información**

La decisión de proveer información personal a cambio de un servicio puede ser modelada a través de la maximización de la utilidad de un consumidor, siguiendo el procedimiento que se refirió en la sección 3.2. De esta forma, bajo las condiciones usuales de utilidad marginal positiva y decreciente, y considerando una función de utilidad aditiva y separable (Pollak, 1971; Gorman, 1959), utilizada para describir la utilidad por el consumo de grupos de bienes:

$$u(x, i) = \varphi(x) + \psi(1 - i) \quad \dots (7)$$

Donde  $x$  es la cantidad consumida del bien o servicio adquirido con parte de la renta disponible  $w$  y la información entregada  $i$ , cuyo valor es igual a  $v$ . Note que  $1 - i$  representa un bien para el individuo (stock de información no entregada). Entonces, el individuo maximiza (7) sujeto a una restricción presupuestaria como la siguiente:

$$px = w + vi \quad \dots (8)$$



Con este modelo es posible encontrar una relación óptima para el bien representado por  $x$  y para la información que será entregada para adquirirlo  $i$ . En este último caso, es posible verificar que la información entregada ( $i$ ) y el valor que se otorga a la misma ( $v$ ) muestran una relación negativa. Es decir, cuanto más valor le otorgue el individuo a la información que entregará, menor será la disposición a compartirla. Para mayor detalle en la relación obtenida, se puede revisar el anexo 1 del presente documento.

De esta forma, se plantea la siguiente hipótesis:

**H2: El valor de la información privada influye negativamente en la propensión a compartir dicha información.**

### **4.3 La gratificación inmediata**

De acuerdo con la teoría de la gratificación inmediata (O'Donoghue & Rabin, 2000), las decisiones aparentemente irracionales de los individuos pueden explicarse por la poca valoración que ellos le otorgan a la utilidad futura. De acuerdo con esta teoría, algunas personas toman decisiones valorando la utilidad que obtienen en el instante o periodo presente, restándole importancia a las consecuencias del futuro. En ese sentido, a pesar de otorgar un valor relativamente alto para la información privada, el individuo podría estar dispuesto a entregar más información porque la utilidad obtenida en el instante en que la entrega tiene una ponderación más alta que las utilidades que obtendría en los siguientes periodos luego de haberse deshecho de la información privada.

En otras palabras, existe un parámetro adicional que podría modificar la relación negativa descrita anteriormente entre el valor de la privacidad y la entrega de la información. Este parámetro es el que le resta ponderación a las utilidades de periodos futuros en la ecuación (6). Si el individuo no muestra gratificación inmediata, el parámetro sería igual a 1 y por tanto, no afectaría la relación entre el valor de la privacidad y la propensión a entregar la información; mientras que cuanto más bajo sea el parámetro, la relación se verá afectada, reduciendo el efecto de la misma.

Así, se propone la siguiente hipótesis:

**H3: En el caso de consumidores que muestran mayor nivel de gratificación inmediata, la relación entre el valor de la privacidad y la propensión a entregar la información privada será más débil, es decir, el efecto será menos negativo.**

#### **4.4 Toma de conciencia de un mercado**

Las decisiones racionales de los individuos se basan en axiomas sobre sus preferencias, dentro de los cuales se asume que un individuo puede establecer un orden de preferencias y, por ende, tomar decisiones racionales cuando cuenta con información completa sobre el bien o servicio que está adquiriendo (Aumann, 1962). Sin embargo, quienes entregan información privada a cambio de un servicio, no necesariamente conocen que su información pueda ser utilizada posteriormente o que existe un mercado de dicha información (Hui & Png, 2006). Adicionalmente, el desconocimiento es aún mayor en el caso de la computación en la nube, pues la información está disponible en servidores virtuales cuyo propietario no es quien provee el servicio al consumidor final (Zhou et al., 2010). En un estudio empírico realizado para determinar el valor de la

información personal que es entregada en Facebook (Spiekermann & Korunovska, 2016), se encontró que bajo condiciones de desconocimiento de un mercado de la información, los individuos no estaban dispuestos a pagar por evitar el uso de su información, pero cuando se les presentaron las condiciones para que ellos tomen conciencia sobre la existencia de un mercado, la disposición a pagar fue positiva.

La toma de conciencia sobre un mercado es un constructo asociado a las consecuencias que tendrá el uso de la información privada de un individuo, lo cual ha sido utilizado en otros estudios vinculados con la valoración de la privacidad en distintos contextos (Tsai et al., 2011; Hui et al., 2007; Phelps et al., 2000). En ese sentido, los usuarios finales de los servicios de la nube mostrarían una mayor preocupación por la información privada que comparten y, por ende, le otorgarían un mayor valor si toman conciencia de la existencia de un mercado de información privada. De esta manera, se plantean la siguiente hipótesis:

**H4: La toma de conciencia de un mercado de la información privada influye positivamente en el valor de la privacidad.**

#### **4.5 Riesgo percibido y confianza percibida**

El riesgo percibido ha sido utilizado para explicar el comportamiento de los consumidores, mostrando que muchas veces ellos actúan motivados con la finalidad de evitar errores más que maximizar su utilidad (Zhang et al., 2012). Son varias las dimensiones del riesgo percibido que pueden actuar como predictores en la decisión de compra (riesgo social, económico, riesgo sobre la privacidad, sobre el tiempo, sobre la

calidad, sobre la salud, entrega del producto, post-venta), sin embargo, dos de ellas pueden estar estrechamente vinculadas con la entrega de la información privada al momento de realizar una transacción. En primer lugar, el riesgo social, asociado a la posible pérdida de estatus en el grupo social al que pertenece el individuo (Herrero et al., 2009; Stone & Gronhaug, 1993). Asimismo, el riesgo asociado a la privacidad de la información, básicamente por el uso indiscriminado de la misma (Herrero et al., 2009; Featherman & Pavlou, 2003). Cuanto más alta sea la preocupación por la privacidad, mayor será el riesgo percibido en la transacción, y este riesgo tendrá un efecto negativo sobre la decisión de entregar la información privada.

De otro lado, la confianza percibida también puede influir en la decisión final de un individuo, pero también verse afectada por la preocupación por la privacidad de la información. La confianza percibida se ve afectada negativamente por la preocupación por la privacidad en internet, pues dicha confianza está asociada al grado en que los individuos creen que las empresas protegen adecuadamente la información privada y al ser una creencia, esta se ve afectada por el grado de preocupación que muestra el consumidor (Malhotra et al., 2004; Hong & Thong, 2013). Asimismo, la confianza percibida influye de manera positiva en la disposición a entregar información.

De esta manera y siguiendo los modelos presentados por Malhotra et al. (2004) y Hong & Thong (2013), se plantean las siguientes hipótesis:

**H5: La preocupación por la privacidad influye positivamente en el riesgo percibido.**

**H6: El riesgo percibido influye negativamente en la propensión a entregar la información privada.**

**H7: La preocupación por la privacidad influye negativamente en la confianza percibida.**

**H8: La confianza percibida influye positivamente en la propensión a entregar la información privada.**

## **5. Diseño y método**

### **5.1 Diseño de la investigación**

Se propone un estudio correlacional, no experimental, de corte transversal con la finalidad de evaluar las relaciones propuestas en las hipótesis del modelo conceptual. El diseño correlacional permite encontrar asociaciones entre las variables, sean estas positivas o negativas.

### **5.2 Unidad de análisis**

La unidad de análisis es el usuario de las aplicaciones que se basan en la tecnología de la computación en la nube; es decir, aquellas que son capaces de almacenar toda la información del individuo de manera virtual. Se aplicará un cuestionario para la medición de las variables, el cual está basado en cuestionarios de diferentes autores.

## 5.3 Medición de constructos

### 5.3.1 Preocupación por la privacidad

Siguiendo el trabajo de Hong & Thong (2013), se utilizará la escala de medición resumida en la Tabla 2, donde se presentan las escalas de las seis dimensiones que explican la preocupación por la privacidad en internet (PPI).

**Tabla 2**  
**Medición de los indicadores de la preocupación por la privacidad (Medición en escala de Likert 1-7)**

<b>Collection</b>
COL1: It usually bothers me when commercial/government websites ask me for personal information. COL2: When commercial/government websites ask me for personal information, I sometimes think twice before providing it. COL3: I am concerned that commercial/government websites are collecting too much personal information about me.
<b>Secondary Usage</b>
SEC1: I am concerned that when I give personal information to a commercial/government website for some reason, the website would use the information for other reasons. SEC2: I am concerned that commercial/government websites would sell my personal information in their computer databases to other companies. SEC3: I am concerned that commercial/government websites would share my personal information with other companies without my authorization.
<b>Errors</b>
ERR1: I am concerned that commercial/government websites do not take enough steps to make sure that my personal information in their files is accurate. ERR2: I am concerned that commercial/government websites do not have adequate procedures to correct errors in my personal information. ERR3: I am concerned that commercial/government websites do not devote enough time and effort to verifying the accuracy of my personal information in their databases.

<b>Improper access</b>
<p>ACC1: I am concerned that commercial/government websites' databases that contain my personal information are not protected from unauthorized access.</p> <p>ACC2: I am concerned that commercial/government websites do not devote enough time and effort to preventing unauthorized access to my personal information.</p> <p>ACC3: I am concerned that commercial/government websites do not take enough steps to make sure that unauthorized people cannot access my personal information in their computers.</p>
<b>Control</b>
<p>CON1: It usually bothers me when I do not have control of personal information that I provide to commercial/government websites.</p> <p>CON2: It usually bothers me when I do not have control or autonomy over decisions about how my personal information is collected, used, and shared by commercial/government websites.</p> <p>CON3: I am concerned when control is lost or unwillingly reduced as a result of a marketing transaction with commercial/government websites.</p>
<b>Awareness</b>
<p>AWA1: I am concerned when a clear and conspicuous disclosure is not included in online privacy policies of commercial/government websites.</p> <p>AWA2: It usually bothers me when I am not aware or knowledgeable about how my personal information will be used by commercial/government websites.</p> <p>AWA3: It usually bothers me when commercial/government websites seeking my information online do not disclose the way the data are collected, processed, and used.</p>

Fuente: Hong & Thong (2013), pp. 49-50.

### 5.3.2 Valor de la privacidad

Para determinar el valor de la privacidad, estudios recientes han utilizado la disposición a aceptar y la disposición a pagar por la información privada (Spiekermann & Korunovska, 2016; Butler & Glasgow, 2014; Acquisti et al., 2013). De este modo, se plantean tres escenarios para averiguar la disposición a pagar por la información personal que se encuentra en una aplicación que utiliza la computación en la nube.

Específicamente, se plantea el caso en que la información personal será borrada y no existirá más en la aplicación y se pregunta al participante el monto que está dispuesto a pagar para evitar que sea borrada. En un segundo escenario, se le plantea la posibilidad de que su información personal sea vendida a otra empresa y se pregunta por la disposición a pagar para evitar esa venta. Este escenario es trabajado para modelar la toma de conciencia de un mercado de la información. Finalmente, se plantea un tercer escenario en el que la información personal será vendida por un monto a otra empresa y se pregunta por la disposición a aceptar como participación de la venta de información.

### **5.3.3 Gratificación inmediata**

En la medición de la gratificación inmediata se suele examinar si la perspectiva temporal juega un papel importante en la toma de decisiones de los individuos (Acquisti, 2004). Es así que se analiza si un individuo tiene una perspectiva de tiempo presente (PTP), que estará asociada a la gratificación inmediata, o si cuenta con una perspectiva de tiempo futuro (PTF) (Zimbardo & Boyd, 2015). Estas mediciones han sido utilizadas en diversos estudios para explicar comportamientos de individuos en cuanto a las decisiones de fumar, tomar bebidas alcohólicas, e incluso comportamientos delincuenciales (Davids & Falkof, 1975; Klineberg, 1968). De acuerdo con Davids & Falkof (1975), un mayor nivel de PTF está relacionado con un mayor retraso de la gratificación. Del mismo modo, los más preocupados por las consecuencias futuras están más influenciados por comunicaciones persuasivas que abogan por un futuro lejano.



Al respecto, Zimbardo & Boyd (2015) trabajan con una escala de medición de la perspectiva temporal. Los autores definen la perspectiva temporal futura como un proceso inconsciente, estable en el tiempo, que se apoya en las categorías temporales (pasado, presente y futuro). De esta forma se definen tres tipos de orientaciones:

- Orientación al pasado: estas personas no contemplan cuestiones acerca del futuro; suelen manifestar comportamientos estables en el tiempo y centrados en los compromisos que adoptan.
- Orientación al presente: estas personas se ocupan más de lo que perciben y sienten en un momento determinado; tienen pensamientos concretos, no suelen interesarse en el pasado ni en el futuro, por ende ni en las consecuencias de las acciones que deciden llevar a cabo.
- Orientación hacia el futuro: quienes se encuentran en este grupo, piensan en los efectos de sus actos en el futuro, tienen objetivos claros, toleran el placer y las tensiones que conlleva aquello que quieren llevar a cabo en pos de sus metas propuestas.

El inventario de perspectiva temporal de Zimbardo es utilizado para medir el nivel de gratificación inmediata del individuo, se mide en una escala de Likert de 1 a 5 y contiene 56 ítems, los cuales se han colocado en el Anexo 2 del presente documento.

#### **5.3.4 Toma de conciencia de un mercado**

Como se comentó en la medición del valor de la privacidad, se propone una estimación sobre la disposición a pagar para evitar algunos escenarios que involucran el uso o desaparición de la información otorgada a una aplicación. Dos de los escenarios incluyen la condición de toma de conciencia de que existe un mercado en el que se

transa con la información personal del usuario y se espera que la disposición a pagar sea distinta en cada uno de los escenarios.

### 5.3.5 Riesgo percibido y confianza percibida

El riesgo percibido y la confianza percibida también han sido ampliamente utilizados como predictores de la preocupación por la privacidad (Hong & Thong, 2013; Smith et al., 2011; Chuan & Chao, 2010; Malhotra et al., 2004). En la investigación desarrollada por Hong & Thong (2013) se presenta una escala de medición adaptada para medir el riesgo percibido y la confianza percibida sobre las páginas en internet y esta escala será la propuesta para el presente estudio, la misma que se resume en la tabla 3.

**Tabla 3**  
**Medición de los indicadores del riesgo percibido (Medición en escala de Likert 1-7)**

<b>Risk beliefs</b>
RISK1: In general, it would be risky to give my personal information to commercial/government websites.
RISK2: There would be high potential for loss associated with giving my personal information to commercial/government websites.
RISK3: There would be too much uncertainty associated with giving my personal information to commercial/government websites.
RISK4: Providing commercial/government websites with my personal information would involve many unexpected problems.
<b>Trusting beliefs</b>
TRUS1: Commercial/Government websites in general would be trustworthy in handling my personal information.
TRUS2: Commercial/Government websites would keep my best interests in mind when dealing with my personal information.

TRUS3: Commercial/Government websites would fulfill their promises related to my personal information.

TRUS4: Commercial/Government websites are in general predictable and consistent regarding the usage of my personal information.

Fuente: Hong & Thong (2013), p. 50.

### **5.3.6 Variables de control**

Existe un conjunto de variables de control que puede explicar la preocupación y el valor de la información privada. Al respecto, se ha encontrado evidencia sobre las diferencias personales de los individuos, diferencias demográficas, diferencias culturales y las experiencias previas que pueden predecir el comportamiento frente a la preocupación por la privacidad (Taddicken, 2014; Goldfard & Tucker, 2012; Phelps et al., 2000). Asimismo, las condiciones pueden variar dependiendo del tipo de servicio que se esté contratando y del tipo de información que el individuo debe proporcionar (Xu et al., 2011; Phelps et al., 2000).

## **5.4 Análisis estadístico**

Con la finalidad de contrastar las hipótesis planteadas, se trabajará con un modelo de ecuaciones estructurales. En primer lugar, se debe analizar la validez y confiabilidad de los constructos, a través de un análisis factorial confirmatorio; para luego evaluar las relaciones de mediación, en el caso del valor de la privacidad; y de moderación en el caso de la gratificación inmediata.

## **6. Contribuciones y posibles investigaciones futuras**

Una primera contribución del presente trabajo estará asociada al complemento del marco teórico que explique con mayor profundidad la paradoja de la privacidad. Es decir, entender por qué a pesar de que los individuos manifiestan su preocupación por la privacidad, no le otorgan mucho valor a esta. En el mismo sentido, se estaría incluyendo la de la gratificación inmediata para explicar este tipo de fenómenos que van en contra de la teoría clásica del consumidor.

Por otro lado, no solo es importante conocer la explicación de la paradoja de la privacidad, sino además, evaluar si los consumidores de las aplicaciones que utilizan la tecnología de la computación en la nube le otorgan valor a la privacidad de la información. Con estos resultados podríamos concluir si los consumidores toman en consideración este valor, ya sea como parte de su dotación de riqueza o como un bien que ellos utilizan para transar en un mercado virtual. De ser así, los estudios de demanda y las predicciones que se puedan hacer sobre el comportamiento de los consumidores deberían tomar en cuenta esta valoración.

Este primer estudio pretende encontrar variables que expliquen la relación entre el valor que un individuo le otorga a su información personal y la disponibilidad de la misma. Con el resultado que se obtenga, será posible emplear un diseño experimental que permita modelar con más detalle la conducta de los consumidores en el uso de las aplicaciones que se basan en nuevas tecnologías y que guardan la información personal.

## 7. Referencias

- Acquisti, A., Jhon, L., Loewenstein, G. (2013). "What is privacy worth?", *Journal of Legal Studies*, Vol. 42, pp. 249-274.
- Acquisti, A. (2004). "Privacy in electronic commerce and the economics of immediate gratification". Proceedings of the 5th ACM conference on Electronic commerce, 21-29.
- Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., Li, F. (2013). "Cloud computing adoption by SMEs in the north east of England: A multi-perspective framework", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 26, pp. 250-275.
- Arvanitis, S., Kyriakou, N., Loukis, E. (2016). "Why do firms adopt cloud computing? A comparative analysis based on South and North Europe firm data". *Telematics and Informatics* (article in press)
- Aumann, R. (1962). "Utility theory without the completeness axiom". *Econometrica*, Vol.30 (3), pp. 445-462.
- Awad, N.F. & Krishnan, M.S. (2006). "The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization." *MIS Quarterly*, (30:1), pp. 13-28.
- Bart, Y., Shankar, V., Sultan, F., Urban, G. (2005). "Are the drivers and role of online trust the same for all web sites and consumers? A large-scale exploratory empirical study". *Journal of Marketing*, Vol. 69, pp. 133-152
- Bayrak, E., Conley, J.P., & Wilkie, S. (2011). "The economics of cloud computing". *The Korean Economic Review*, 27 (2), 203-230.
- Bennett, C., Brassard, G., Crépeau, C., Maurer, U. (1995). "Generalized privacy amplification". *IEEE Transactions on Information Theory*, Vol. 41 (6), pp. 1915-1923.

- Campbell, J. and Carlson, M. (2002). "Panopticon.com: online surveillance and the commodification of privacy". *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(4), pp. 586-606.
- Chang, V., Walters, R., Wills, G. (2013). "The development that leads to the cloud computing business framework". *International Journal of Information Management*, 33, pp. 524-538.
- Chen, D., Zhao, H. (2012). "Data security and privacy protection issues in cloud computing". *2012 International Conference on Computer Science and Electronics Engineering, IEEE Computer Society*.
- Dinev, T., McConell, A; Smith, H.J. (2015). "Informing privacy research through information systems, psychology, and behavioral economics: thinking outside the "APCO" box." *Information System Research*, 26 (4), pp. 639-655.
- Etro, F. (2009). "The economic impact of cloud computing on business creation, employment and output in Europe. An application of the endogeneous market structures approach to a GPT innovation". *Review of Business Economics* (2)
- Featherman, M. and Pavlou, P. (2003). "Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective". *Int. J. Human-Computer Studies*, Vol. 59, pp. 451-474.
- Forsythe, S. and Shi, B. (2003). "Consumer patronage and risk perceptions in Internet shopping". *Journal of Business Research*, Vol. 56, pp. 867-875.
- Friedman E., Ghodsi, A., Shenker, S. and Stoica, I. (2011). "Bargaining Theory in the Cloud," unpublished working paper.

- Gangwar, H., Date, H., Ramaswamy, R. (2015). "Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model". *Journal of Enterprise Information Management*, Vol 28 Iss 1.
- Ghodsi, A., Zaharia, M., Hindman, B., Konwinski, A., Shenker S. Stoica I. (2010), "Dominant Resource Fairness: Fair Allocation of Heterogeneous Resources in Datacenters" *Technical Report No. UCB/EECS-2010-55*. <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2010/EECS-2010-55.pdf>.
- Goldfarb, A, Tucker, C. (2012). "Shifts in privacy concerns". *American Economic Review*, 102 (3), pp. 349-353.
- Gorman, W. (1959). "Separable utility and aggregation". *Econometrica*, 27 (3), pp. 469-481.
- Hargittai, E. and Marwick, A. (2016). "What can I really do? Explaining the privacy paradox with online apathy". *International Journal of Communication*, Vol. 10, pp. 3737-3757.
- Hong, W. and Thong, J. (2013). "Internet privacy concerns: an integrated conceptualization and four empirical studies". *MIS Quarterly* (37:1), pp. 275-298.
- Hui, K. and Png, I.P.L. (2006) "The Economics of Privacy". *Handbooks in Information Systems*, Vol 1, capítulo 9.
- Hui, K., Teo, H, Lee, S. (2007) "The value of privacy assurance: an exploratory field experiment." *MIS Quarterly* (31:1), pp. 19-33.
- Kokolakis, S. (2015) "Privacy attitudes and privacy behavior: a review of current research on the privacy paradox phenomenon." Dept. of Information & Communication Systems Engineering, University of the Aegean, Greece.

- Langford, J. Li, L., McAfee, P., and Papenini, K. (2009), "Cloud Control: Voluntary Admission Control for Intranet Traffic Management," *Information Systems and eBusiness Management Special Issue: 2009 Workshop on E-Business*.
- Laverty, J.P., Wood, D.F., & Turчек, J. (2014). "Micro and macroeconomic analysis of cloud computing". *Issues in Information Systems*, 15 (2), 293-302.
- Lin, A. and Chen, N. (2012) "Cloud computing as an innovation: perception, attitude and adoption". *International Journal of Information Management*, 32, pp. 533-540.
- Low, C., Chen, Y., Wu, M. (2011). "Understanding the determinants of cloud computing adoption", *Industrial Management & Data Systems*, Vol 111, pp. 1006-1023.
- Malhotra, N., Kim, S., Agarwal, J. (2004). "Internet users' information privacy concerns (IUIPC): the construct, the scale, and a causal model." *Information System Research* (15:4), pp. 336-355.
- Milberg, S., Smith, H., Burke, S. (2000). "Information privacy: corporate management and national regulation". *Organization Science*, Vol. 11 (1), pp. 35-57.
- Norberg, P., Horne, D.R., Horne, D.A. (2007). "The privacy paradox: personal information disclosure intentions versus behaviors." *The Journal of Consumer Affairs* (41:1), pp. 100-126.
- O'Donoghue, T. and Rabin, M. (2000). "The economics of immediate gratification". *Journal of Behavioral Decision Making*, (13), pp. 223-250.



- Oliveira, T., Thomas, M., Espadanal, M. (2014). "Assesing the determinants of cloud computing adoption: An analysis of the manufacturing and services sectors." *Information and Management*, 51, pp. 497-510.
- Pavlou, P. (2011). "State of the information privacy literature: where are we now and where should we go?" *MIS Quarterly*, (35:4), pp. 977-988.
- Phelps, J., Nowak, G., Ferrel, E. (2000) "Privacy concerns and consumer willingness to provide personal information." *Journal of Public Policy & Marketing*, 19 (1), pp. 27-41.
- Pollak, R. (1971). "Conditional demand functions and the implications of separable utility". *Southern Economic Journal*, 37 (4), pp. 423-433.
- Ratten, V. (2014). "A US-China comparative study of cloud computing adoption behavior: the role of consumer innovativeness, performance expectations and social influence", *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol 6, pp. 53-71.
- Schniederjans, D., Hales, D. (2016). "Cloud computing and its impact on economic and environmental performance: a transaction cost economic perspective". *Decision Support Systems*, 86, pp. 73-82.
- Smith, H. J., Dinev, T., Xu, H. (2011). "Information privacy research: An interdisciplinary review." *MIS Quarterly* (35:4), pp. 989-1015.
- Spiekermann, S., Korunovska, J. (2016). "Towards a value for personal data". Institute for Management Information Systems. To appear in: *Journal of Information Technology*.
- Stewart, K. and Segars, A. (2002). "An empirical examination of the concern for information privacy instrument". *Information Systems Research*, 13 (1), pp. 36-49.

- Stone, R. and Gronhaug, K. (1993). "Perceived risk: further considerations for the marketing discipline". *European Journal of Marketing*, Vol. 27 (3), pp.39-50.
- Taddicken, M. (2014). "The 'Privacy Paradox' in the social web: the impact of privacy concerns, individual characteristics, and the perceived social relevance on different forms of self-disclosure". *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol. 19, pp. 248-273.
- Tsai, J., Egelman, S., Cranor, L., Acquisti, A. (2011). "The effect of online privacy information on purchasing behavior: an experimental study." *Information System Research*, 22 (2), pp. 254-268.
- Wang, C., Wang, Q., Ren, K., Lou, W. (2010). "Privacy-preserving public auditing for data storage security in cloud computing". *IEEE Infocom 2010*.
- Xu, H., Teo, H., Tan, B., Agarwal, R. (2012). "Effects of individual self-protection, industrial self-regulation, and government regulation on privacy concerns: a study of location-based services". *Information Systems Research*, Vol. 23 (4), pp. 1342-1363.
- Xu, H., Dinev, T., Smith, J., Hart, P. (2011). "Information privacy concerns: linking individual perceptions with institutional privacy assurances". *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 12 (12), pp. 798-824.
- Xu, H., Luo, X., Carroll, J., Rosson, M. (2011). "The personalization privacy paradox; an exploratory study of decision making process for location-aware marketing." *Decision Support Systems*, 51, pp. 42-52.
- Xu, H., Dinev, T., Smith, J., Hart, P. (2008). "Examining the formation of individual's privacy concerns: toward an integrative view". *ICIS 2008*, paper 6.

- Zhang, L., Tan, W., Xu, Y., Tan, G. (2012). "Dimensions of consumers' perceived risk and their influences on online consumers' purchasing behavior". *Communications in Information Science and Management Engineering*, Vol. 2 (7), pp. 8-14.
- Zhou, M., Zhang, R., Xie, W, Weining, Q., Zhou, A. (2010). "Security and privacy in cloud computing: a survey." Sixth International Conference on Semantics, Knowledge and Grids, pp. 105-112.
- Zimbardo, P. and Boyd, J. (2015). "Time perspective theory: review, research and application. Essays in honor of Phillip G. Zimbardo" Stolarski, M.; Fieulaine, N.; van Beek, W. (Eds.).

## Anexo 1: Obtención de la demanda de bienes y oferta de información

El trabajo matemático desarrollado en el presente anexo se basa en el uso de una función de utilidad aditiva y separable, utilizada para el modelamiento de decisiones de consumo o funciones de utilidad cuando se consume varios grupos de bienes (Pollak, 1971; Gorman, 1959). El desarrollo aplicado a la presente investigación describe a un individuo con una función de utilidad, que depende de los bienes que consume  $x$ , y la información que provee para la obtención de dichos bienes  $i$ . Sin pérdida de generalidad, el trabajo desarrollado en este anexo se realizará con un único bien y el stock de información disponible  $(1 - i)$ , donde  $i \in (0,1)$  y puede ser entendido como la proporción de información que el individuo entrega para la adquisición de un bien.

La utilidad de un individuo se incrementa al consumir una mayor cantidad del bien, pero se reduce cuando éste entrega parte de su información. En ese sentido, la utilidad marginal de  $x$  es positiva y la utilidad marginal de  $i$  es negativa. Además, es posible asumir que el incremento en la utilidad por el consumo de los bienes es independiente de la información adicional entregada, así como la reducción en la utilidad generada por la entrega de información es independiente de la cantidad adicional consumida del bien. En tal sentido, es posible trabajar con una función de utilidad separable como la mostrada a continuación:

$$u(x, i) = \varphi(x) + \psi(1 - i) \quad \dots (1)$$

Donde  $\varphi(\cdot)$  y  $\psi(\cdot)$  son funciones crecientes y cóncavas, de tal manera que  $\varphi'(\cdot) > 0$ ,  $\varphi''(\cdot) < 0$ ,  $\psi'(\cdot) > 0$ ,  $\psi''(\cdot) < 0$ . Note que  $1 - i$  representa un bien para el individuo (stock de información no entregada). Entonces, el individuo maximiza (1) sujeto a una restricción presupuestaria como la siguiente:

$$px = w + vi \quad \dots (2)$$

Donde  $p$  representa el precio del bien,  $w$  es la riqueza del individuo,  $v$  es el valor de la información e  $i$  es el stock de información que se requiere para adquirir el bien. Esta restricción puede ser explicada de la siguiente manera: para obtener el bien  $x$ , cuyo valor por unidad es  $p$ , el individuo tiene una dotación de riqueza  $w$  y una dotación de información valorizada en  $vi$ .

Para simplicidad de cálculos, es posible reemplazar la restricción en la función de utilidad y de esta forma, aplicar el cálculo diferencial en una variable, de tal manera que (1) queda escrita como:

$$u\left(\frac{w + vi}{p}, i\right) = \pi(i) = \varphi\left(\frac{w + vi}{p}\right) + \psi(1 - i) \quad \dots (3)$$

La condición de primer orden para la maximización nos indica:

$$\frac{v}{p} \varphi'\left(\frac{w + vi}{p}\right) - \psi'(1 - i) = 0 \quad \dots (4)$$

Mientras que la condición de segundo orden se satisface para las condiciones de concavidad establecidas en las funciones. Con la ecuación (4) es posible obtener la cantidad de información que sería entregada en función a  $v$ ,  $w$  y  $p$ . Una vez obtenida esta relación, y junto con la ecuación (3) es posible obtener la cantidad demandada del bien  $x$ , en función a los mismos parámetros  $v$ ,  $w$  y  $p$ . En ese sentido, la demanda del bien no solo dependerá del precio y de la riqueza del individuo, sino además, del valor de la información.

Utilizando (4) y con la regla de derivación implícita es posible evaluar la relación teórica que se espera para la información entregada ( $i$ ) y el valor de la misma ( $v$ ):

$$\frac{\partial i}{\partial v} = - \frac{\frac{1}{p} \varphi' \left( \frac{w + vi}{p} \right) + \frac{vi}{p^2} \varphi'' \left( \frac{w + vi}{p} \right)}{\frac{v^2}{p^2} \varphi'' \left( \frac{w + vi}{p} \right) + \psi''(1 - i)} \quad \dots (5)$$

Este resultado general puede ser replicado para el caso particular en que el bien es adquirido únicamente con la información disponible y no con parte de la riqueza del individuo. Es decir, el caso en que un consumidor utiliza un servicio entregando a cambio su información personal ( $p = 1, w = 0$ ) o en otras palabras, con una restricción presupuestaria escrita como  $x = vi$ . En este caso, la relación (5) quedaría escrita como:

$$\frac{\partial i}{\partial v} = - \frac{\varphi'(vi) + vi\varphi''(vi)}{v^2\varphi''(vi) + \psi''(1 - i)} \quad \dots (6)$$

Considerando los supuestos mencionados anteriormente sobre las concavidades de las funciones y el coeficiente de aversión relativa al riesgo de Arrow-Pratt:

$$R(x) = - \frac{\varphi''(x)}{\varphi'(x)} x \quad \dots (7)$$

Es posible concluir que el impacto que tendrá el valor de la información sobre la información disponible para realizar la transacción será cada vez más negativo si el individuo muestra una mayor aversión relativa al riesgo, pues la relación del numerador en (6) puede escribirse como:

$$\varphi'(x) - \varphi'(x)R(x) = \varphi'(x)[1 - R(x)]$$

Cuyo valor será negativo si  $R(x) > 1$ .



## **Anexo 2: Inventario de la perspectiva temporal de Zimbardo**

“

1. I believe that getting together with one's friends to party is one of life's important pleasures.
2. Familiar childhood sights, sounds, and smells often bring back a flood of wonderful memories.
3. Fate determines much in my life.
4. I often think of what I should have done differently in my life.
5. My decisions are mostly influenced by people and things around me.
6. I believe that a person's day should be planned ahead each morning.
7. It gives me pleasure to think about my past.
8. I do things impulsively.
9. If things don't get done on time, I don't worry about it.
10. When I want to achieve something, I set goals and consider specific means for reaching those goals.
11. On balance, there is much more good to recall than bad in my past.
12. When listening to my favorite music, I often lose all track of time.
13. Meeting tomorrow's deadlines and doing other necessary work comes before tonight's play.
14. Since whatever will be will be, it doesn't really matter what I do.
15. I enjoy stories about how things used to be in the "good old times."
16. Painful past experiences keep being replayed in my mind.
17. I try to live my life as fully as possible, one day at a time.
18. It upsets me to be late for appointments.



19. Ideally, I would live each day as if it were my last.
20. Happy memories of good times spring readily to mind.
21. I meet my obligations to friends and authorities on time.
22. I've taken my share of abuse and rejection in the past.
23. I make decisions on the spur of the moment.
24. I take each day as it is rather than try to plan it out.
25. The past has too many unpleasant memories that I prefer not to think about.
26. It is important to put excitement in my life.
27. I've made mistakes in the past that I wish I could undo.
28. I feel that it's more important to enjoy what you're doing than to get work done on time.
29. I get nostalgic about my childhood.
30. Before making a decision, I weigh the costs against the benefits.
31. Taking risks keeps my life from becoming boring.
32. It is more important for me to enjoy life's journey than to focus only on the destination.
33. Things rarely work out as I expected.
34. It's hard for me to forget unpleasant images of my youth.
35. It takes joy out of the process and flow of my activities, if I have to think about goals, outcomes, and products.
36. Even when I am enjoying the present, I am drawn back to comparisons with similar past experiences.
37. You can't really plan for the future because things change so much.
38. My life path is controlled by forces I cannot influence.

39. It doesn't make sense to worry about the future, since there is nothing that I can do about it anyway.
40. I complete projects on time by making steady progress.
41. I find myself tuning out when family members talk about the way things used to be.
42. I take risks to put excitement in my life.
43. I make lists of things to do.
44. I often follow my heart more than my head.
45. I am able to resist temptations when I know that there is work to be done.
46. I find myself getting swept up in the excitement of the moment.
47. Life today is too complicated; I would prefer the simpler life of the past.
48. I prefer friends who are spontaneous rather than predictable.
49. I like family rituals and traditions that are regularly repeated.
50. I think about the bad things that have happened to me in the past.
51. I keep working at difficult, uninteresting tasks if they will help me get ahead.
52. Spending what I earn on pleasures today is better than saving for tomorrow's security.
53. Often luck pays off better than hard work.
54. I think about the good things that I have missed out on in my life.
55. I like my close relationships to be passionate.
56. There will always be time to catch up on my work.

Note: Respondents are asked to read each item and, as honestly as they can, answer the following question: "How characteristic or true is this of you?" (1 = very uncharacteristic, 2 = uncharacteristic, 3 = neutral, 4 = characteristic, 5 = very characteristic)." (Zimbardo & Boyd, 2015, pp 51-52)