



**UNIVERSIDAD
DE ATACAMA**

**FACULTAD DE
INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE
INDUSTRIA Y NEGOCIOS**

**DETERMINACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
INTENCIÓN DE COMPRA DE PRODUCTOS QUE
INVOLUCREN LAS 3R DE LA ECONOMÍA CIRCULAR**

**Profesor Guía: Carlos
Galleguillos Cortés**

**Constanza Cartajena Espinoza
Laura Peña Garrido
Copiapó, Chile 2022**



**UNIVERSIDAD
DE ATACAMA**

**FACULTAD DE
INGENIERÍA DEPARTAMENTO DE
INDUSTRIA Y NEGOCIOS**

**DETERMINACIÓN DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LA
INTENCIÓN DE COMPRA DE PRODUCTOS QUE
INVOLUCREN LAS 3R DE LA ECONOMÍA CIRCULAR**

**“Trabajo de titulación presentado en conformidad a los
requisitos para obtener el título de
Ingeniero Civil Industrial”**

**Profesor Guía: Carlos
Galleguillos Cortés**

**Constanza Cartajena Espinoza
Laura Peña Garrido
Copiapó, Chile 2022**

Agradecimientos

Primeramente, doy gracias a Dios por darme fortaleza en todo este proceso de titulación.

Agradezco a mis grandes padres, Susan y Roberto quienes han sido los pilares fundamentales de este gran camino, ya que me han demostrado que con esfuerzo y dedicación se puede lograr los sueños, gracias por apoyarme en cada decisión y proyecto, siempre han creído en mí y es por esto por lo que les dedico el presente trabajo. A mi hermana Martinna, quien ha sido mi riel de camino y así ser su ejemplo a seguir y cada día ser mejor. A mis amigos y grupo de estudio, que siempre han sido un apoyo incondicional en todos estos años donde hemos sido un complemento perfecto. A mi profesor guía, Carlos Galleguillos Cortés, quien me guío en todo momento y me enseñó principalmente que tenerla seguridad, confianza son la clave del éxito.

Gracias totales.

Constanza Nicole Cartajena Espinoza.

Este trabajo de tesis se lo dedico principalmente a mi hija, Antonia, quién me da la fuerza día a día para seguir adelante pese a todas las adversidades que la vida me pueda presentar.

Agradezco profundamente a mis padres, Sandra y Ricardo, que siempre están a mi lado para respaldar cada paso que doy, por darme la posibilidad de soñar y de realizarme como mujer, estaré eternamente en deuda con ustedes. Agradezco a mi familia por todo el apoyo brindado en este largo camino universitario, especialmente a mis hermanas, Vanessa y Carolina, a mi pareja Marco por darme la contención emocional y a mi grupo de amigas, Constanza, Sofía y Catalina, quienes han sido fundamentales en mi vida estudiantil, además, agradecer a nuestro profesor guía Carlos Galleguillos, por su paciencia y dedicación, es una fuente de admiración para mí. Gracias a Dios y a la vida por darme tantas oportunidades de seguir adelante y de vivir en abundancia.

Gracias, gracias, gracias.

Laura Catalina Peña Garrido.

ÍNDICE

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	7
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.3 OBJETIVOS	10
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.4 IMPLICACIONES	11
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO-TÉCNICO	12
2.1 ECONOMÍA CIRCULAR.....	12
2.2 LAS PRINCIPALES 3R	14
2.3 LAS 9R DE LA ECONOMÍA CIRCULAR.....	14
2.4 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR.....	15
2.5 INTENCIÓN.....	17
2.6 VARIABLES IDENTIFICADAS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	18
2.6.1 ACTITUD.....	18
2.6.2 NORMA SUBJETIVA	18
2.6.3 CONTROL DEL COMPORTAMIENTO PERCIBIDO (PBC).....	19
2.7 TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANIFICADO.....	19
2.8 MODELO PROPUESTO HIPOTETIZADO	21
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	22
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
3.3 INSTRUMENTO.....	24
3.4 PROCEDIMIENTO.....	25
3.4.1 CUESTIONARIO	26
CAPITULO 4. RESULTADOS	28

4.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	28
4.2 ESTADÍSTICA INFERENCIAL	29
4.2.1 MODELO ESTRUCTURAL 1.....	29
4.2.2 MODELO ESTRUCTURAL 2.....	32
4.3 DISCUSIONES	34
CAPITULO 5. CONCLUSIONES	37
5.1 CONCLUSIONES SEGÚN LOS OBJETIVOS.....	37
5.2 CONCLUSIONES SEGÚN EL DESARROLLO	38
5.3 RECOMENDACIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	40

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

Tabla N°3.1 Encuesta Economía Circular.....	17
Tabla N°3.2 Resultados estadísticos descriptivos.....	18
Tabla N°3.3 Resultados estadísticos modelo estructural.....	20
Tabla N°3.4 Nivel de significancia de las variables independientes.....	20
Tabla N°3.5 Resultados estadísticos modelo estructural.....	22
Tabla N°3.6 Nivel de significancia de las variables independientes.....	22
Ilustración N°2.1 Modelo propuesto hipotetizado.....	18
Ilustración N°4.2 Resultados para el modelo hipotetizado en ecuaciones estructurales.....	21
Ilustración N°4.3 Resultados para el modelo hipotetizado en ecuaciones estructurales.....	24

Resumen

Esta investigación, tiene como propósito determinar los factores que influyen en la intención del comportamiento del consumidor respecto la compra de productos 3R de la Economía Circular, la cual se fundamentó en la teoría del comportamiento planificado, que fue modelado a través de ecuaciones estructurales. Esta teoría, se usa para identificar las creencias conductuales, normativas subjetivas y de control comportamiento perceptual, pertinentes a la intención de compra. Los datos de investigación se tabularon considerando las variables intención (I), actitud (A), norma subjetiva (NS) y control del comportamiento percibido (PBC). El modelo es probado a través de una encuesta de 223 alumnos de la facultad de ingeniería, específicamente la carrera de Ingeniería Civil Industrial, en la Universidad de Atacama. Los resultados del modelo hipotetizado apoyan parcialmente la validez de la Teoría del Comportamiento Planificado, esto refiere a la intención de compra ante productos 3R de Economía Circular de los estudiantes estaría determinada positiva y significativamente por las creencias individuales y motivaciones propias del individuo.

Finalmente, hallazgos deben ser comprendidos de acuerdo con las limitaciones del estudio las cuales se presentan en la sección conclusiones.

Palabras claves: TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANIFICADO - ECONOMÍA CIRCULAR - INTENCIÓN DE COMPRA - PRODUCTOS 3R.

Abstract

The purpose of this research is to determine the factors that influence the intention of consumer behavior regarding the purchase of 3R products of the Circular Economy, which was based on the theory of planned behavior and modeling through structural equations. This theory is used to identify behavioral, subjective normative, and perceptual behavior control beliefs relevant to purchase intention. The research data were tabulated considering the variables intention (I), attitude (A), subjective norm (NS) and perceived behavior control (PBC). The model is tested through a survey of 223 students of the engineering faculty, specifically the Industrial Civil Engineering career, at the University of Atacama. The results of the hypothesized model partially support the validity of the Theory of Planned Behavior, this refers to the purchase intention of the students regarding 3R Circular Economy products would be determined positively and significantly by the individual beliefs and motivations of the individual.

Finally, findings must be understood according to the limitations of the study, which are presented in the conclusions section.

Keywords: THEORY OF PLANNED BEHAVIOR - CIRCULAR ECONOMY - PURCHASE INTENTION - 3R PRODUCTS.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

La vida actual, supone involucrar responsabilidad por el entorno medio ambiental, debido al creciente calentamiento global de la Tierra ligado a la acumulación de gases invernadero, la contaminación y cambio climático que amenazan directamente a la humanidad, por tanto, la importancia que ha ido adquiriendo el cuidado del entorno crece cada vez más, por parte de las organizaciones industriales, como de cada individuo, ya que a medida que pasa el tiempo los recursos naturales se vuelven más escasos.

En este sentido, se crea la Economía Circular, teniendo en cuenta que esta rama de economía es un modelo de producción y consumo que tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. Este modelo, se contrapone a la Economía Lineal donde las empresas siguen un modelo de producción y consumo, desde hace más de 150 años de evolución industrial. La economía circular, se apoya en el principio de las 3R (Reducir, Reusar, Reciclar), la cual, a su vez, se interrelaciona con la sostenibilidad, donde su punto clave es mantener los recursos dentro de ella, cuando los productos ya no cumplen sus funciones, se busca que los materiales puedan usarse nuevamente y, por lo tanto, generar más valor. En vista de ello, (Horvath et al. 2019), situó la Economía Circular como una alternativa certera para prevenir el desperdicio de materiales, reintegrar productos al sistema de producción y consumo, y en lo posible, extender la utilidad de estos sin incurrir en la creación de flujos de materiales innecesarios. Así, todo el proceso, se convierte en contaminación para los ecosistemas, debido entre otras causas, a la volatilidad en la economía global y las evidencias de creciente escasez de recursos naturales, lo que significa un deterioro y sobreexplotación de los mismos (MacArthur, 2013).

El desperdicio, que se genera por la cultura de extraer, producir, comprar y desechar es un daño enorme al medio ambiente. En varios países, se han creado estándares éticos “universales” de producción y consumo, ya no sólo por iniciativa propia si no para cumplir con los marcos legales actuales. En este sentido, el creciente interés de los gobiernos, industrias y sociedad en la implementación de la economía circular hace relevante indagar sobre la conexión directa entre el comportamiento del consumidor con los productos pertenecientes a las 3R.

En este sentido, surge la siguiente pregunta: ¿Están dispuestos los consumidores a adquirir productos pertenecientes a la Economía Circular?

En la actualidad existen artículos de carácter indirecto en los cuales se aduce que la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB) avala que el comportamiento puede ser predicho por la intención y ésta a su vez, por las creencias previas en términos de actitudes, normas sociales y motivaciones propias del individuo (Jain et al., 2020; Contini et al., 2020).

Por tanto, es razonable pensar que la presencia de creencias preliminares basadas en los principios de Objetivos de Economía Circular en estudiantes universitarios sin preparación previa en conceptos de 3R, pueden incidir en intenciones y, por ende, en el comportamiento.

Así, este estudio de investigación se centra en analizar de qué modo es posible predecir la intención de compra hacia los productos pertenecientes a las 3R de la Economía Circular, por parte de la población de estudio que son los estudiantes universitarios de la Universidad de Atacama.

1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Para entender la gravedad de la crisis ambiental, se debe saber que, desde 1990 los seres humanos han estado viviendo por encima de la capacidad de carga del planeta, pues como ejemplo de esto, en 2003 se sobrepasó en un 25% su capacidad de regeneración; el agotamiento de recursos es evidente, ya que al ritmo de consumo de la actualidad quedan sólo 40 años antes de que se terminen las reservas de petróleo, y 70 años para las reservas de uranio, y los efectos a nivel global son cada vez más alarmantes (Aguilar, 2007).

Por tanto, al examinar el comportamiento del consumidor, se aprecia que variables causales ocupadas tradicionalmente es la intención del consumidor en el momento de compra, la cual se define como la probabilidad subjetiva de que un individuo realizará el comportamiento en cuestión (Ajzen y Fishbein 1980). Esta intención se ve influenciada por la actitud del consumidor, sus normas subjetivas y el control del comportamiento percibido. Así también, existen otras variables de carácter independientes como edad, sexo, estilo de vida, percepción de marca, que afectan en la toma de decisiones del individuo, ya que la recolección de estos datos permitirá reforzar la intención de compra del consumidor. Respecto a las variables señaladas anteriormente, poco se sabe de ellas desde la perspectiva de la Economía Circular.

Por otra parte, se encuentran presentes factores externos como la valoración de otros consumidores, ya que muchos individuos necesitan referencias sobre los productos antes de comprar. También el consumidor se preocupa de la información al respecto del producto, como puede ser a través de sitios web, revistas, artículos, libros o información gubernamental. Sin embargo, existe escasa información de estas variables aplicadas al fenómeno.

Algunos antecedentes más cercanos al fenómeno indican que la creencia de que los consumidores tienen una mala percepción sobre los productos pertenecientes a las 3R, y por lo general, no están dispuestos a comprar o adquirir estos productos por estigmas de calidad, precio y/o costo (John Wiley, 2016). Debido a esto, se desprende que por medio de estas variables se puede identificar lo que interviene en la brecha entre actitud y comportamiento del consumidor en la Economía Circular.

En efecto, considerando que se tiene poca información del fenómeno y que se presentan pocas investigaciones detalladas, se puede decir que existe comprensión incompleta sobre los factores que influyen en la intención de compra de productos que involucren las 3R de la Economía Circular, por tanto, es relevante profundizar sobre los factores individuales y contextuales que ayuden a determinar estos componentes.

1.3 OBJETIVOS

A continuación, se exponen los objetivos planteados que ayudarán a examinar los factores que influyen en la intención de compra del consumidor ante los productos de Economía Circular.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar factores que influyen en la intención de compra de productos provenientes de las 3R de economía circular.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la influencia que tiene la actitud (A) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes

de las 3R de economía circular.

- Determinar la influencia que tienen las normas subjetivas (NS) sobre el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular.
- Determinar la influencia que tiene el control de comportamiento percibido (PBC) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular.
- Determinar la influencia que tiene la intención de compra (I) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular.

1.4 IMPLICACIONES

Los resultados podrán ser manejados para efectuar análisis, interposiciones y estimaciones de soporte en la compra de productos 3R y sugerir estrategias comerciales para favorecer la conducta del consumidor.

Desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial, los resultados podrán ayudar a los profesionales para diseñar diversas estrategias de negocio y funcionales a favor de un nuevo modelo de producción y consumo que garantiza un crecimiento sostenible en el tiempo para las empresas.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO-TÉCNICO

2.1 ECONOMÍA CIRCULAR

En todas las industrias, está surgiendo la oportunidad global de hacer la transición de una economía lineal a un modelo circular de producción y consumo. La mayoría de las industrias, adoptan un enfoque dual, que consiste en aplicar modelos circulares a sus cadenas de valor existentes, y al mismo tiempo, modifican gradualmente la forma en que hacen las cosas hoy (Cerdá & Khalilova, 2015).

La sostenibilidad de una empresa, está impulsada por su modelo de negocio, cuando se encuentra presente la economía circular, el negocio ya no puede enfocarse en el crecimiento puro de las ganancias, tiene que sostener su operación cuidando el planeta, las personas y las ganancias de manera integral (Prieto et al., 2017).

La economía circular, es un modelo con enfoque sistémico del desarrollo económico diseñado para beneficiar a las empresas, la sociedad y el medio ambiente. Esto incluye como principios claves, el diseñar sin residuos, conservar el valor más alto durante el tiempo y maximizar las energías renovables. Este modelo de negocio se basa en el reciclaje, la reutilización y la reducción de los recursos naturales. Es un ciclo de desarrollo continuo positivo, que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables, funcionando así, de manera efectiva a cualquier escala (Lacy et al., 2020)

Para el desarrollo sostenible, el objetivo ambiental de Economía Circular, es reducir el material virgen del sistema de producción-consumo, los insumos de energía, los desechos y las emisiones (rendimiento físico), mediante la aplicación de ciclos de materiales y cascadas de energía

basadas en energías renovables (Prieto et al., 2017).

Así, según Cerdá & Khalilova, (2015) el objetivo económico, es reducir los costos de materias primas y energía del sistema de producción-consumo económico, gestión de residuos y costos de control de emisiones, así como innovar diseños de nuevos productos y oportunidades de mercado para negocios. El objetivo social, es la economía colaborativa, el aumento del empleo. La circularidad se define como el porcentaje del valor de los recursos estresados incorporados en un servicio o producto que se devuelve después de su fin de vida.

La eficiencia de los recursos es la relación entre el valor agregado del producto dividido por el valor de los recursos estresados utilizados en la producción o un proceso de esta. El mensaje de la Economía Circular es que los círculos internos, la reutilización de productos, la re-fabricación y el reacondicionamiento, demandan menos recursos y energía y son más económicos que el reciclado convencional de materiales como materias primas de baja ley.

La idea también se ha practicado acompañada por el argumento de que reduce los impactos ambientales negativos y estimula nuevas oportunidades comerciales ya durante el nacimiento de la industrialización. El problema clave, en el desarrollo sostenible global, es el flujo de materiales y energía lineales de la naturaleza y la economía humana. El flujo de producción se está "agotando" en el sistema en el que opera, del que proviene y al que libera sus desechos y emisiones (Seppälä, Honkasalo, & Korhonen, 2017).

2.2 LAS PRINCIPALES 3R

Es un término de los más conocidos dentro de la economía circular, que considera el Reducir, Reutilizar y Reciclar, entendiendo a todos los participantes en el proceso como nutrientes de distinto tipo, como impactos positivos.

Donde reducir, se entiende como la recuperación y nueva inserción en el mercado, esto a través de la búsqueda de aquellos aparatos que han sido desechados y que pueden renovarse, re- acondicionarlos o re- manufacturados para después ser introducidos de nuevo en el mercado. El reutilizar busca que los productos con fallas de fábrica no sean destruidos, sino más bien reparados y puestos a la venta en mercados de segunda mano. Y, por último, el reciclaje de las materias refiere a que una vez que el producto no tenga la posibilidad de ser reparado, se pueden recolectar las materias primas que aún sirven para volver a ser utilizadas en la fabricación de nuevos productos (Molina, V., 2015).

Sugiere un sistema en el que cada paso se estudie desde una idea global de prevención, de comprensión de cada una de las fases dentro de un todo, de utilización sin fin de los recursos considerando todas las etapas, desde su concepción hasta su re-inclusión en el ciclo productivo. Propone cerrar el ciclo de vida de los productos que integran la cadena para así lograr un proceso de retroalimentación (Reh, 2013).

2.3 LAS 9R DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Después de la regla de las 3R del reciclaje siendo las más importantes dentro de la Economía Circular, actualmente el número de “R” está creciendo por lo que se exponen las 9R que componen la economía

circular que presentan niveles de sostenibilidad básicos. Así, Cramer (2014) propone las 9R como:

1. Rechazar: Consiste en renunciar a ciertos productos o partes de ellos que no sean ya necesarios, o bien redefinirlos de tal manera que ya no haya que producirlos.

2. Repensar: Potencia que las empresas transfieran servicios a los consumidores en lugar de la propiedad sobre un producto.

3. Reducir: Trata de disminuir en lo posible el consumo de recursos tanto en la fabricación como en el uso de un producto. Esto es algo que solo se logra a través de la eficiencia, que debe estar presente desde el momento del diseño y hasta su utilización.

4. Reutilizar: Reusar un producto en buenas condiciones que cumple su función original y fue desechado por otro consumidor.

5. Reparar: Arreglar un producto defectuoso para seguir dándole su uso original para alargar su ciclo de vida.

6. Restaurar: Consiste en poner al día un producto que ya ha cruzado el umbral del ciclo de vida.

7. Refabricar: Reconstruir manualmente o con medios mecánicos aquel producto ya utilizado, comprobar su nivel de calidad y revenderlo con una etiqueta de cercano a nuevo.

8. Redefinir: Estrategia que da una nueva vida a los productos cuando están desgastados o cumplen una función que ya ha quedado obsoleta.

9. Reciclar: Recuperar material de residuos que pueda procesarse de nuevo en la fabricación de nuevos productos, materiales o sustancias.

2.4 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

El comportamiento del consumidor se entiende como todas aquellas

actividades internas y externas que realiza un individuo o grupo de individuos dirigidas a satisfacer sus necesidades. Este comportamiento parte de la existencia de una carencia, el reconocimiento de una necesidad, la búsqueda de alternativas de satisfacción, decisión de compra y la evaluación posterior. Aplica para todas las categorías y suele ser afectado por factores internos y externos, como la empresa, la reputación, la percepción y los anuncios que influyen en su manera de comprar. El comportamiento del consumidor refleja la totalidad de las decisiones de los consumidores respecto a la adquisición, el consumo y el desecho de bienes, servicios, actividades, experiencias, gente e ideas por unidades humanas de toma de decisiones a través del tiempo (Hoyer, Wayne D. & MacInnis, Deborah J., 2010).

Conocer el comportamiento del consumidor resulta esencial para cualquier plan estratégico de marketing dentro de una empresa, como la segmentación de mercados, el posicionamiento de bienes y servicios, o decidir las técnicas adecuadas para dirigirse a cierto grupo de consumidores. El estudio de esta disciplina se traduce en un mejor conocimiento de las necesidades de los consumidores y de oportunidades de mercado para las empresas, también ayuda a explicar los éxitos y fracasos de dichas estrategias Solomon, Michael R. (2008).

El campo del comportamiento del consumidor cubre muchas áreas: es el estudio de los procesos que intervienen cuando una persona o grupo selecciona, compra, usa o desecha productos, servicios, ideas o experiencias para satisfacer necesidades y deseos (Solomon, Michael R. 2008).

Desde un punto de vista macroeconómico, el conocimiento del comportamiento del consumidor es importante porque ayuda a entender cómo una sociedad satisface sus necesidades, ya sean de comunicación,

alimentación, transporte, etc., esto permite que los expertos al servicio de la administración puedan diseñar mejores planes, como atención sanitaria, diseño urbanístico, etc. (Torres y Padilla, 2013). Frente a esto, el estudio de la conducta del consumidor pretende conocer los mecanismos y procesos que subyacen a las reacciones de cualquier consumidor ante los estímulos y las acciones comerciales, a partir de variables psicológicas y psicosociales en la conducta de la persona (Schiffman, 2012).

2.5 INTENCIÓN

Se entiende como el propósito de un individuo a realizar cualquier acción. A su vez la intención está determinada por la actitud hacia la conducta (creencias conductuales) y las normas subjetivas (creencias subjetivas) (Martínez, M., 2012).

La intención de compra es una proyección futura del comportamiento del consumidor que va a contribuir significativamente a configurar sus actitudes. Se entiende como qué tan susceptible es un encuestado a comprar un producto o servicio en un periodo de tiempo determinado. Quienes muestran unas actitudes favorables hacia la organización manifiestan una intención de compra mayor (Bellman et al., 1999).

El concepto de intención de compra se ha utilizado en la literatura especializada de marketing como una medida de predicción de una conducta de compra posterior o sucesiva (Morwitz,

V.G & Schmittlein, D., 1992). La intención de compra es una proyección futura del comportamiento del consumidor que va a contribuir significativamente a configurar sus actitudes. Generalmente se mide en una escala de 5 niveles desde “definitivamente lo compraría” hasta “definitivamente no lo compraría”.

2.6 VARIABLES IDENTIFICADAS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

2.6.1 ACTITUD

La actitud es entendida como el conjunto de sentimientos positivos y negativos en relación con la ejecución propia de determinada conducta (Fishbein, 2008). Donde la dirección de la actitud está determinada por las creencias del individuo respecto al resultado que tendrá cierto comportamiento, como por la evaluación de dicho resultado (Ajzen & Fishbein, 1980). Acorde a ello, una actitud favorable hacia el medio ambiente puede derivarse de la evaluación del impacto positivo que tendrá su conducta sostenible en la reducción de las problemáticas ambientales. Por ende, la formación de la actitud es un proceso complejo en el cual confluyen varios elementos, ya sean las dimensiones afectivas, cognoscitiva e intencional para dar origen a ese constructo mental, asociado a un objeto abstracto o concreto.

2.6.2 NORMA SUBJETIVA

Se define, como aquella percepción del individuo de las presiones sociales ejercidas en ella para realizar o no un comportamiento en una situación determinada, según lo que se percibe como deseable por parte de un grupo de individuos, quienes se convierten en su referente al actuar (Ajzen, 2012). En otras palabras, la norma subjetiva se refiere a la presión social que el individuo experimenta al momento de actuar, la cual lo lleva a evaluar si resulta adecuado o no ejecutar determinada conducta.

Entre los estudios que contemplan la variable norma subjetiva, predominan los que están orientados al sector de la remanufactura, que se enfocan en evaluar el impacto de esta norma sobre la intención de compra

de los consumidores, y establecen que la relación entre esas variables es positiva y directa (Ma et al., 2017; Pisitsankkhakarn & Vassanadumrongdee, 2020; Singhal et al., 2019; Singhal et al., 2019). Así, se observa que las decisiones del consumidor no son aisladas y que la percepción del individuo acerca de su entorno, en especial a su núcleo social cercano, puede influenciar su conducta. Por tanto, las estrategias circulares deben contemplar que una potencial consistencia entre actitud y comportamiento del consumidor, estas pueden verse obstruidas por la existencia de un entorno social no comprometido ambientalmente.

2.6.3 CONTROL DEL COMPORTAMIENTO PERCIBIDO (PBC)

Incluye el grado de control interno y externo que el individuo percibe y tiene sobre ese algo. Está influenciado por factores del pasado, como la personalidad individual que contiene los valores, inteligencia emocional, experiencia, y estereotipos; también la parte social que contiene la educación, el género, raza, y cultura; y la información con la que cuenta el individuo como el conocimiento y la influencia de los medios. (Ajzen y Fishbein, 2005).

El PBC es una función de las creencias sobre recursos, como la experiencia indirecta, la persuasión, los estados fisiológicos y la experiencia personal. (Bandura, 1997).

2.7 TEORÍA DEL COMPORTAMIENTO PLANIFICADO

Esta teoría, es una de las más utilizadas actualmente para explicar factores que llevan a individuos a participar en el comportamiento en distintos contextos. El TPB es una combinación multifacética de factores y las circunstancias que los afectan y se ha propuesto como un medio para ser

cada vez más específicos en la predicción del comportamiento (Silva, J. et al, 2021).

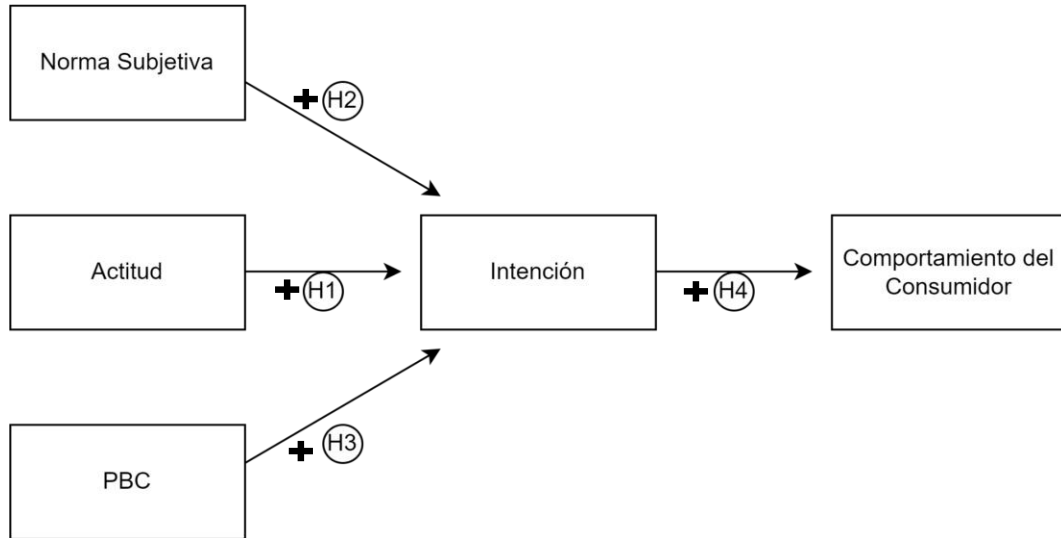
La TPB postula que tres variables predicen intenciones de comportamiento: actitudes, las normas sociales y el control del comportamiento percibido (Ajzen, 1991). Esta sostiene que la conducta humana es voluntaria y está determinada por la intención conductual, la cual está constituida por tres dimensiones: la actitud que surge entre las expectativas conductuales y su valoración por parte de cada sujeto; la norma subjetiva que es el modo en que el sujeto percibe e interpreta lo que dicen las demás personas que considera relevantes acerca de lo que debería hacer en relación con la conducta y motivación; y finalmente, el control del comportamiento planificado que contiene las creencias que poseen los sujetos sobre su propia capacidad para realizar una conducta determinada (Ajzen 1991, 2002).

En combinación, la actitud hacia el comportamiento, la norma subjetiva y la percepción del control conductual conducen a la formación de una intención conductual. Como regla general, cuanto más favorable sea la actitud y la norma subjetiva, y cuanto mayor sea el control percibido, más fuerte será la intención de la persona de realizar el comportamiento en cuestión. Finalmente, dado un grado suficiente de control real sobre el comportamiento, se espera que las personas lleven a cabo sus intenciones cuando surja la oportunidad. Por lo tanto, se asume que la intención es el antecedente inmediato del comportamiento (Ajzen 1991, 2002).

Dado que es importante poder predecir el comportamiento del consumidor ante ciertos temas, se hace relevante indagar sobre qué factores influyen en la intención de comprar productos que involucren las 3R de la Economía Circular, por esto, se hace necesario conocer las posturas que poseen distintos individuos respecto al tema.

2.8 MODELO PROPUESTO HIPOTETIZADO

Ilustración N°2.1 Modelo propuesto hipotetizado



Fuente. Elaboración propia

Hipótesis 1: Las actitudes individuales influyen positiva y significativamente en la intención del individuo.

Hipótesis 2: Las normas subjetivas de los individuos influyen en cuanto a su opinión influyen positiva y significativamente en la intención del individuo.

Hipótesis 3: El control del comportamiento percibido influye positiva y significativamente en la intención del individuo.

Hipótesis 4: La intención define significativamente en el comportamiento del consumidor.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA

En esta sección se presenta la metodología sugerida para alcanzar el objetivo definido, se presenta el tipo y diseño de investigación, instrumento y procedimiento ejecutado para medir los factores que influyen en la intención de compra de un individuo ante productos provenientes de las 3R de economía circular, basado en la TPB. Donde la variable dependiente es la intención (I) y las variables independientes son las actitudes personales (A), las normas subjetivas (SN) y el control conductual percibido (PBC).

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio adopta el modelo de estudio cuantitativo mediante un diseño de investigación no experimental de cohorte transversal que permitirá probar la certeza de las hipótesis planteadas.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas completas que se obtiene mediante la encuesta realizada. Se entiende como muestra a la parte del grupo de personas que representa la población objetivo, cuyas opiniones o comportamientos son de interés para nuestro objeto de estudio. La población de estudio (N) para este trabajo investigativo serán los alumnos de la Universidad de Atacama, específicamente Facultad de Industria y Negocios, de primer a sexto año.

El tamaño de la población es la cantidad total de personas en el grupo que

se estudiará, en este caso, estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, abarcando alumnos de todos los niveles, que en su totalidad son 223 alumnos al primer semestre del 2022.

El margen de error es un porcentaje que te dice en qué medida puedes esperar que los resultados de tu encuesta reflejan la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estarás de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza. Para este estudio se tiene un margen de error (e) de 5%.

El nivel de confianza del muestreo se comprende como el porcentaje que revela cuánta confianza puedes tener en que tu población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado. Para este estudio se tiene un nivel de confianza (Z) de 95%.

La fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente:

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \cdot p(1-p)}{e^2 \cdot N}\right)}$$

Donde:

- N = tamaño de la población.
- e = margen de error (% expresado con decimales).
- z = cantidad de desviaciones estándar que una proporción determinada se aleja de la media.

- p = proporción (o porcentaje) de individuos que tienen una característica = 0,5
- $1 - p$: la proporción (o porcentaje) de individuos que no tienen la característica = 0,5

Al usar esta fórmula, obtenemos que el tamaño de la muestra (n) es de 174 alumnos necesarios para poder realizar la investigación respectiva.

3.3 INSTRUMENTO

El cuestionario fue presentado a los alumnos de manera presencial. A los participantes se les pidió que completaran el cuestionario con preguntas que revelaban las variables dependientes (comportamiento sostenible) como independientes (actitud, norma subjetiva y control del comportamiento percibido).

Se usaron ítems para medir la influencia de los factores mencionados para determinar los factores que influyen en la intención de compra de productos provenientes de las 3R de economía circular. Según Escala Likert los ítems se puntuaron de 1 a 5 donde, 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo.

Donde se presentan en el siguiente orden:

- Comportamiento (C)
- Intención (I)
- Actitud (A)

- Norma Subjetiva (NS)
- Control del comportamiento percibido (PBC)

Como respaldo para este trabajo de investigación, se utilizará la aplicación de la encuesta perteneciente al artículo “Remanufactura para la economía circular: un examen del comportamiento de cambio del consumidor” (Benjamin T. Hazen, 2016) se capturó información demográfica de edad, género, educación, ingresos y área (rural, urbana o suburbana) para su uso en los controles. Donde el modelo indica que la edad, el género y la educación tienen efectos significativos en la intención de cambio en la muestra de MTurk Amazon, (donde participaron 600 personas, 475 proporcionaron respuestas completas, para una tasa de respuesta efectiva del 79%), mientras que el género, la educación y los ingresos familiares tienen efectos significativos en la intención de cambio en la muestra de estudiantes.

3.4 PROCEDIMIENTO

La recolección de datos se obtuvo mediante la aplicación de encuestas presenciales a 223 estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Atacama durante el segundo semestre del año 2022, respondiendo así a una muestra aleatoria simple sin reposición. Los datos recolectados se analizaron a través de STATA 14, el cual permitió realizar las estadísticas descriptivas (por ejemplo, frecuencias, medias y desviaciones estándar) y el modelo de ecuación estructural informa sobre tres índices estadísticos sobre el grado de ajuste del modelo: bondad de ajuste (χ^2), el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), y el índice de ajuste comparativo (CFI). Donde un valor de cero indica el mejor ajuste para el error cuadrático de aproximación de raíz (RMSEA),

(Kline y Santor, 2011). El índice de ajuste comparativo (CFI) es un índice de ajuste incremental que mide la mejora relativa en el ajuste del modelo del investigador sobre el de una línea de base modelo. Para este indicador, típicamente el modelo se considera aceptable cuando, $CFI = 1.0$. (Kline y Santor,2011).

3.4.1 CUESTIONARIO

En la formulación del cuestionario, para asegurar la validez del cuestionario, se utilizaron preguntas provenientes de distintas fuentes previamente estudiadas. La tabla N°3.1, presenta la redacción de las preguntas, las cuales fueron medidas con la escala de Likert donde 1 está totalmente en desacuerdo y 5 está totalmente de acuerdo.

Para la elaboración de la encuesta se tomaron de referencia las siguientes fuentes:[1].Kautonen, T. et al (2013).

[2]. Remanufactura para la economía circular: un examen del comportamiento de cambio del consumidor, Benjamin T. Hazen (2016).

[3]. The Theory of Planned Behavior. Organizational behavior and human decision processes, de Ajzen, I., 1991, 50(2), 179-211; The Sustainability Consciousness Questionnaire: The theoretical development and empirical validation of an evaluation instrument for stakeholders working with sustainable development, de Gericke, N., Boeve, J., Berglund, T. and Olsson, D., 2019, Sustainable Development, 27, 35-49.

Tabla N°3.1 Encuesta Economía Circular.

<i>Ítem</i>	<i>N°</i>	<i>Preguntas</i>
C	P1	En los últimos 3 meses he sido capaz de adquirir productos 3R provenientes de empresas que adhirieron a la economía circular.
	P2	Me capacito sobre economía circular para comprar productos 3R.
	P3	Considero que realizó acciones (como por ejemplo comprar productos 3R) para incentivar la economía circular del país.
I	P4	En los próximos 3 meses (espero/quiero/tengo la intención) de adquirir productos 3R.
	P5	Estoy considerando cambiar mis productos de uso tradicional (como, por ejemplo, ropa, tecnología, muebles, entre otros) a productos 3R.
	P6	Pretendo capacitarme sobre economía circular para comprar productos 3R.
A	P7	Todas las personas tienen el hábito de adquirir productos 3R de economía circular.
	P8	La mayoría de las personas se atreven a “probar” productos 3R.
	P9	Las personas conscientes sobre economía circular tienen estilos de vida a favor con los productos 3R.
NS	P10	Si mi entorno familiar fomentara la economía circular, yo tendría tendencia a adquirir productos 3R.
	P11	Si mis amistades fomentaran la economía circular, yo tendría tendencia a adquirir productos 3R.
	P12	Si la universidad donde yo estudio fomentara la economía circular, yo tendría tendencia a adquirir productos provenientes de las 3R.
PBC	P13	Creo tener el dinero necesario para adquirir productos 3R.
	P14	Me siento capaz de adquirir productos 3R para aportar a la economía circular.
	P15	Soy capaz de evaluar críticamente los productos 3R de manera que los pueda comprar.

Fuente. Elaboración propia

CAPITULO 4. RESULTADOS

Esta sección presenta los resultados del análisis estadístico, comenzando por la estadística descriptiva y luego el modelo de ecuación estructural. Posteriormente, los resultados se someten a una breve discusión en torno al contexto de la intención del consumidor frente a los productos 3R de la Economía Circular.

4.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La tabla N°3.2, proporciona un resumen de las estadísticas descriptivas clave para cada una de las preguntas asociadas a los constructos evaluados.

Tabla N°3.2 Resultados estadísticos descriptivos.

<i>Pregunta</i>	<i>Obs</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
P1	223	2,7623	1,2986	1	5
P2	223	2,3766	1,1937	1	5
P3	223	2,8565	1,2652	1	5
P4	223	3,6860	1,0311	1	5
P5	223	3,2107	1,1684	1	5
P6	223	3,4618	1,0471	1	5
P7	223	1,9910	1,0178	1	5
P8	223	2,8251	1,0530	1	5
P9	223	3,90583	0,9324	1	5
P10	223	4,2062	0,8967	1	5
P11	223	3,7354	1,0253	1	5
P12	223	3,8071	1,0711	1	5
P13	223	3,2556	1,0789	1	5
P14	223	3,7757	0,9270	1	5
P15	223	3,6860	0,9910	1	5

Fuente. Elaboración propia

En general, los estudiantes perciben las actitudes (P7, P8, P9), las normas subjetivas (P10, P11, P12) y el control del comportamiento percibido (P13, P14, P15) en términos moderado a alto en relación con los productos 3R de la economía circular.

Se destaca que la pregunta 10 (NS) tiene el mayor promedio superior a 4. Por otro lado, la pregunta 7 (A) tiene el promedio más bajo siendo menor a 2. Además, se destaca que las preguntas P5 (I), P6 (I), P9 (A), P11 (NS), P12 (NS), P13 (PBC), P14 (PBC), P15 (PBC) tienen un promedio superior a 3 y menor a 4.

Se destaca el hecho de que las preguntas relacionadas a las normas subjetivas de un individuo tienen un valor medio mayor respecto a las otras cuatro escalas de medición.

4.2 ESTADISTICA INFERENCIAL

Para la determinación del modelo hipotetizado, se ocupó el sistema de ecuaciones estructurales, el cual tiene la ventaja, sobre otros sistemas y técnicas multivariantes, el analizar las relaciones por cada subconjunto de variables, permitiendo también una interrelación entre variables de diferentes grupos, dependiendo del propósito de la investigación.

4.2.1 MODELO ESTRUCTURAL 1

Esta etapa requiere determinar si el modelo estructural propuesto es eficiente. Para ello, se evalúan los estadísticos que den respuesta óptima al parámetro calculado. La tabla N°3.3, presenta los resultados de RMESA, AIC, BIC, CFI y CD.

Tabla N°3.3 Resultados estadísticos modelo estructural.

Estadístico de Ajuste	Valor	Descripción
Likelihood ratio		
Chi2_ms(83)	181,002	Model vs saturated
p>Chi2	0,000	
Chi2_bs(105)	875,707	Baseline vs saturated
p>Chi2	0,000	
Population error		
RMSEA	0,070	Root mean squared error of approximation
90% CI, lower bound	0,056	
Upper bound	0,085	
Pclose	0,011	Probability RMSEA <=0.05
Information criterio		
AIC	9274,084	Akaike's information criterion
BIC	9441,035	Bayesian information criterion
Baseline comparision		
CFI	0,877	Comparative fit index
TLI	0,850	Tucker-Lewis index
Size of residuals		
SRMR	0,099	Standarized root mean squared residual
CD	0,984	Coefficient of determination

Fuente. Elaboración propia.

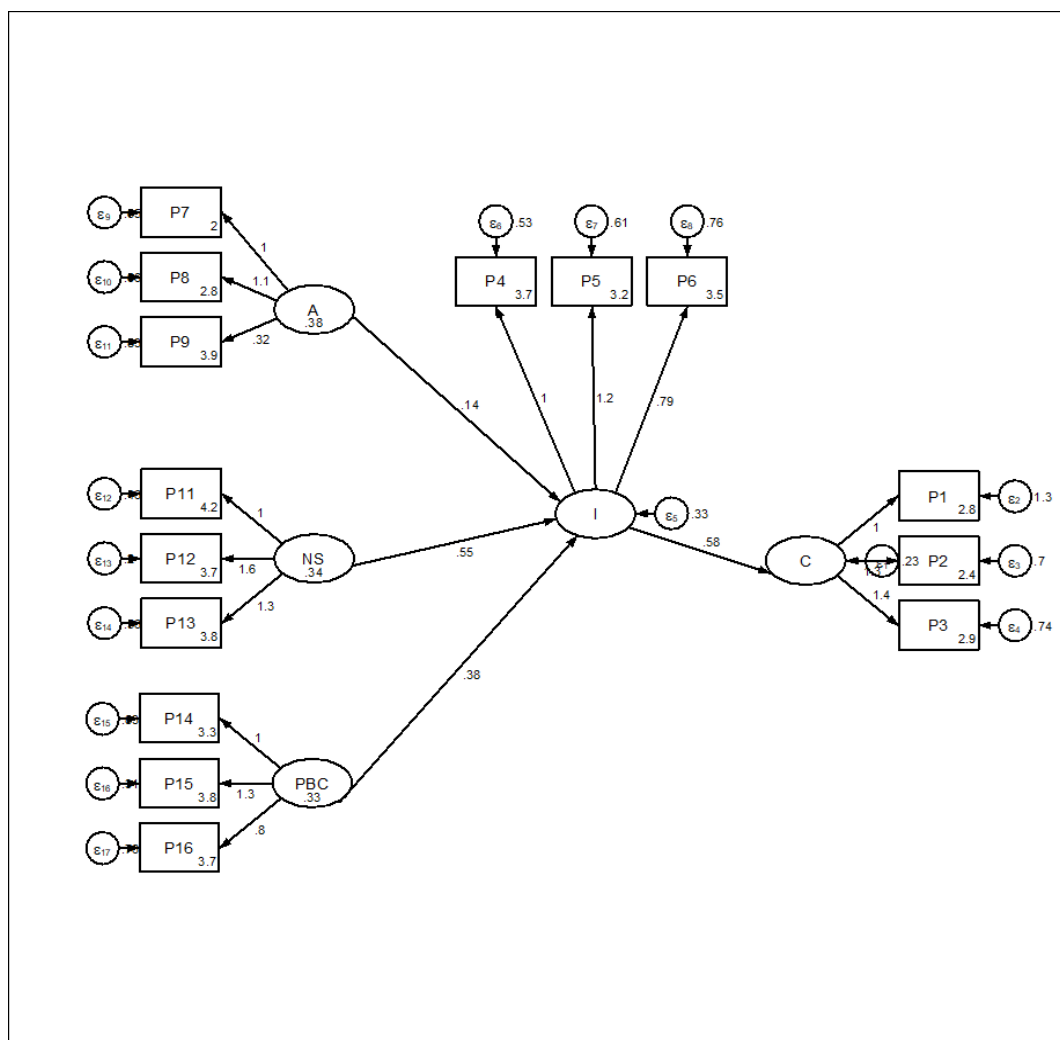
El ajuste del modelo de medición respecto al hipotetizado indicó un ajuste aceptable. Los resultados del modelo son: χ^2 (105, N = 223) = 181,002, CFI = 0,877, RMSEA = 0,070 [90% IC: 0,056 / 0,085], SRMR = 0,099. Respecto a los efectos calculados, los hallazgos mostraron ser significativos y positivos. Para la actitud ($\beta = 0,14$; $p > 0,05$), para la norma subjetiva ($\beta = 0,55$ $p < 0,05$) y control del comportamiento percibido ($\beta = 0,38$; $p < 0,05$).

Tabla N°3.4 Nivel de significancia de las variables independientes.

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
C <--						
I	0,5798694	0,1145613	5,06	0,000	0,3553334	0,8044055
I <--						
A	0,1416948	0,1157014	1,22	0,221	-0,0850759	0,3684654
NS	0,5481866	0,1110043	4,94	0,000	0,3306222	0,7657509
PBC	0,3842078	0,1248923	3,08	0,002	0,1394233	0,6289923

Fuente. Elaboración propia.

Ilustración N°4.2 Resultados para el modelo hipotetizado en ecuaciones estructurales.



Fuente. Elaboración propia.

Dado que el valor de SRMR del primer modelo es 0,099 el cual, se percibe muy alto como resultado, es necesario ajustar el modelo.

4.2.2 MODELO ESTRUCTURAL 2

Se repite el procedimiento para verificar si el modelo estructural propuesto es eficiente, la tabla N°3.5, presenta los resultados de RMESA, AIC, BIC, CFI y CD definitivos para las discusiones finales.

Tabla N°3.5 Resultados estadísticos modelo estructural.

Estadístico de Ajuste	Valor	Descripción
Likelihood ratio		
Chi2_ms(83)	154,575	Model vs saturated
p>Chi2	0,000	
Chi2_bs(105)	875,707	Baseline vs saturated
p>Chi2	0,000	
Population error		
RMSEA	0,062	Root mean squared error of approximation
90% CI, lower bound	0,047	
Upper bound	0,077	
Pclose	0,093	Probability RMSEA <=0.05
Information criterio		
AIC	9253,657	Akaike's information criterion
BIC	9430,830	Bayesian information criterion
Baseline comparision		
CFI	0,907	Comparative fit index
TLI	0,883	Tucker-Lewis index
Size of residuals		
SRMR	0,076	Standarized root mean squared residual
CD	0,985	Coefficient of determination

Fuente. Elaboración propia.

El ajuste del modelo de medición respecto al hipotetizado indicó un ajuste aceptable. Los resultados del modelo son: χ^2 (105, N = 223) = 154,575, CFI = 0,907, RMSEA = 0,062 [90% IC: 0,047 / 0,077], SRMR = 0,076. Respecto a los efectos calculados, los hallazgos mostraron ser significativos y positivos. Para la actitud ($\beta = 0,14$; $p > 0,05$), para la norma subjetiva ($\beta = 0,52$ $p < 0,05$) y control del comportamiento percibido ($\beta = 0,36$; $p < 0,05$).

Tabla N°3.6 Nivel de significancia de las variables independientes.

	Coef.	OIM Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Structural						
C <--						
I	0,5760191	0,113725	5,07	0,000	0,3531222	0,7989159
I <--						
A	0,1380153	0,1225122	1,13	0,260	-0,1021042	0,3781348
NS	0,5155814	0,1176263	4,38	0,000	0,2850381	0,7461247
PBC	0,3625991	0,1350736	2,68	0,007	0,0978597	0,6273385

Fuente. Elaboración propia.

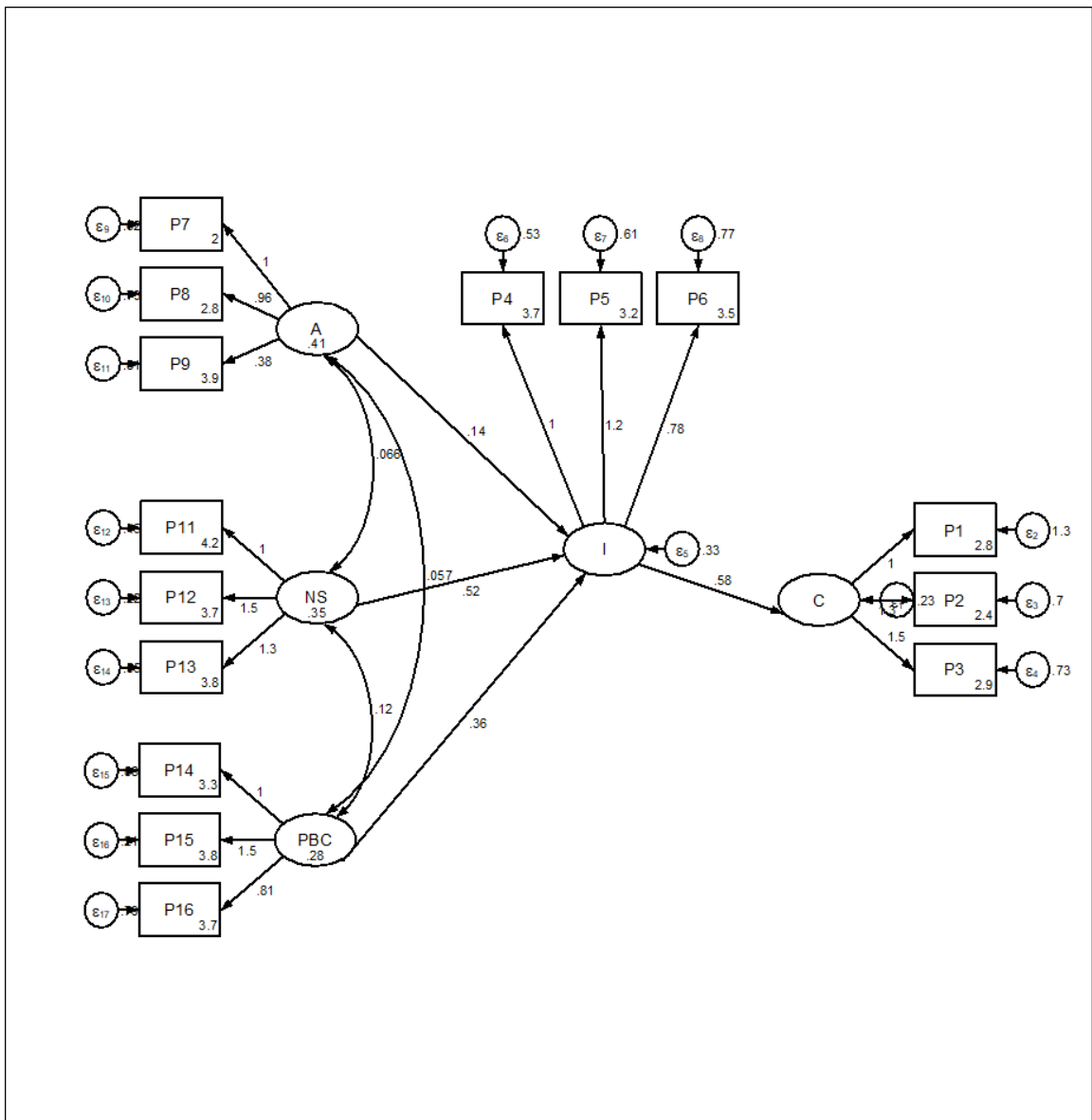
En la tabla N°3.6, se aprecian variables positivas que son directamente proporcionales, se desprende que, al mover la intención en una unidad, el comportamiento aumentaría en un 57%, esto se confirma al ver el valor de significancia de un 100%.

A su vez, al analizar las magnitudes de las variables A, NS, PCB se aprecian valores positivos, con significancias cercanas al 100% lo que se entiende como una alta relación. Aquí destaca la significancia de la actitud con un valor de 74%, considerado demasiado baja la relación para la investigación. Lo que contrapone la teoría del comportamiento planificado, que reconoce a la intención como el antecedente inmediato del comportamiento.

Posteriormente, se muestra gráficamente la figura N°4.3, como resultado del modelo de ecuación estructural para el estudio de la intención sobre la Economía Circular.

Además, se verifican las relaciones existentes entre las variables latentes y las observables. Por último, el modelo conceptual se ajusta bien a los datos sobre la intención de consumidores ante los productos 3R, es decir, se ha comprobado que cuanto mayor es las normas subjetivas y el control del comportamiento percibido, la intención hacia los productos 3R aumenta.

Ilustración N°4.3 Resultados para el modelo hipotetizado en ecuaciones estructurales.



Fuente. Elaboración propia.

4.3 DISCUSIONES

Los hallazgos, permiten demostrar mediante la TPB el impacto de las normas subjetivas y el control del comportamiento percibido en relación con la intención y el comportamiento del individuo ante los productos 3R de economía circular de

los estudiantes de educación superior.

Dentro de las variables estudiadas, destacó la actitud la cual no presentó significancia estadística difiriendo de esta forma de la teoría presentada ya que $p > 0,05$, la que no sería influyente en la determinación de la intención sobre el comportamiento. Además, la investigación refleja una alta magnitud en la variable Norma Subjetiva. Este hallazgo, no coincide con los encontrados por Armitage y Conner (2001), ya que indican que la magnitud más alta es el control del comportamiento percibido. Por otra parte, la norma subjetiva indicó una significancia del 100%.

Probablemente, este resultado contradictorio se deba a que el estudio se encuentre frente a una generación de individuos con personalidades que inhabilitan las influencias del entorno y a su vez, las preguntas de la encuesta aplicada no hayan sido precisas. Sin embargo, no se debe ignorar el hecho de que los resultados deben reflejarse a la luz de las limitaciones de este estudio.

Desde la perspectiva estadística, es probable que debido a la pequeña muestra que se tomó como estudio para la investigación, el modelo de ecuaciones estructurales fue reajustado considerando una correlación permitida por la teoría previa.

Seguidamente, se debe tener en cuenta que la encuesta se realiza a través de un formulario de autoevaluación, lo que dificulta la verificación del comportamiento real de los estudiantes. Asimismo, poco se sabe acerca si este comportamiento persiste en el tiempo o se debe a condiciones ambientales estimuladas por emergencias globales.

Como es clásico en las investigaciones de la TPB, algunas certezas indican que el comportamiento puede estar influenciado por la ambivalencia actitudinal (Ajzen, 2001), la cual es definida por Thompson, Zanna y Griffin (1995), como un estado en el cual un individuo posee dos o más actitudes hacia una clase de estímulo con diferente valencia. Además, debido a que el modelo teórico es demasiado racional, ignora los aspectos cognitivos y emocionales. Esto no se considera en la

investigación actual y puede afectar la atención y el comportamiento.

Finalmente, los hallazgos de este estudio no pueden extenderse a la población general, debido a que su diseño metodológico se basa en un estudio transversal de una muestra de estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Atacama.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos, los análisis y discusiones se puede extraer las siguientes apreciaciones:

5.1 CONCLUSIONES SEGÚN LOS OBJETIVOS

- Los factores más relevantes que influyen en la intención de compra de productos provenientes de las 3R de economía circular son la Norma Subjetiva y el Control del comportamiento percibido.
- La influencia que tiene la actitud (A) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular es baja, con un 74% de significancia.
- La influencia que tienen las normas subjetivas (NS) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular es la más alta del estudio con un 100% de significancia, lo que indica una relación estrecha.
- La influencia que tiene el control de comportamiento percibido (PBC) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular es alta con un 93% de significancia.
- La influencia que tiene la intención de compra (I) en el comportamiento del consumidor ante los productos provenientes de las 3R de economía circular posee un 100% de significancia, demostrando una alta certeza en las relaciones de las variables.

5.2 CONCLUSIONES SEGÚN EL DESARROLLO

- Se apoya la idea que los alumnos tienen creencias favorables sobre los productos 3R, las cuales contribuyen a su intención y futuro comportamiento en el área de la economía circular.
- Se refuerza la validez la TPB como el fundamento para explicar la intención del comportamiento.
- Se permite confirmar parcialmente las hipótesis planteadas, esto es, las normas subjetivas (NS) y el (PBC) son variables independientes e influyentes positivas relacionadas con la intención de compra de productos provenientes de las 3R de economía circular.
- La variable actitud (A), contrapone la TPB dado que en la investigación no presentó la significancia suficiente para ser considerada con buena relación.
- Los resultados obtenidos facilitan la reflexión sobre el camino más fuerte en el modelo, este sería el que va desde las normas subjetivas hacia la intención.

5.3 RECOMENDACIONES

- Se debe considerar que una limitación importante del estudio es la dificultad de comparar y medir variables de comportamiento a lo largo del tiempo. Esto es, el comportamiento de los futuros profesionales al graduarse y/o comenzar a trabajar. Sin embargo, se cree que este estudio proporciona el primer método para concluir que existe una tendencia positiva a interactuar con ellos.
- Debido a esto, se hace interesante sugerir para los próximos

estudios que puedan comprobar y replicar esta investigación con un diseño no experimental de carácter longitudinal. De esta forma, poder reflejar un seguimiento en el comportamiento hacia los productos 3R cuando los estudiantes egresen y ejerzan su vida profesional, en otros contextos o entornos.

- Los resultados obtenidos de esta investigación están sujetos al contexto presente a nivel mundial del presente año 2022.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Aguilar, p. G. (2007). *Decrecimiento: camino hacia la sostenibilidad*. El ecologista, (55), 2008.
- [2]. Ajzen (2001). *Nature and operation of attitudes*. Annual review of psychology, 52(1), page 27-58.
- [3]. Ajzen, i. (1991). *Organizational behavior and human decision processes*. The theory of planned behavior, 50(2), 179-211.
- [4]. Ajzen, i. (2012). *The theory of planned behavior*. En p. A. Van Lange, a. W. Kruglanski, & T. Higgins, handbook of theories of social psychology (pp. 438-460).
- [5]. Ajzen, i., & fishbein, m. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood cliffs.
- [6]. Ajzen, i., y fishbein, m. (2005). *The influence of attitudes on behaviour*.
- [7]. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Nueva York: Freeman.
- [8]. Bellman, S., Lohse, G. y Johnson, E. (1999). "Predictors of Online Buying Behavior", *Communications of the ACM*, Vol. 42, No. 12, pp. 32-38.
- [9]. Bifani, p. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible* (no. 18). Iepala editorial.
- [10]. Cerdá, E., Khalilova, A. (2015). *Economía Circular*. Madrid.
- [11]. Chen, y., wang, j., & jia, x. (2020). *Refurbished or remanufactured? -an experimental study on consumer choice behavior*. *Frontiers in psychology*, 11, 781.
- [12]. Contini, c., boncinelli, f., marone, e., scozzafava, g. & casini, l. (2020). *Drivers of plant-based convenience for(ods) consumption: results of a multicomponent extension of the theory of planned behaviour*. *Food quality and preference*, 84, 103931.
- [13]. Di maio, F., Carlo, P., Baldeb, K. & Pólder, M. (2017). *Measuring resource efficiency and circulareconomy: a market value approach*. Vol. 122, pp. 163-171.
- [14]. Dierkes, m. & von grote, c. (2005). *Between understanding and trust: the public, science and technology*. London: routledge.
- [15]. Fishbein, m. (2000). *The role of theory in hiv prevention*. [special issue: aids impact: 4TH international conference on the biopsychosocial aspects of hiv infection]. *Aids care*. 12, 273-278.
- [16]. Fishbein, m. (2008). *Reasoned action, theory of*. *The international encyclopedia of communication*.
- [17]. Galleguillos, C., Escobar, B. y Hurtado, R. (2019). *Predictors of Entrepreneurial Intention in Undergraduate Students: A Model Based on Structural Equations*. Universidad de Atacama. Chile.
- [18]. Galleguillos, C., Silva, J., y Hurtado, R. (2022). *Influence of creative thinking beliefs on sustainable development behavior in higher education students. An approach from the theory of planned behavior*. Universidad de Atacama. Chile.
- [19]. Herrán, c. (2012). *El camino hacia una economía verde*. Proyecto energía y clima dela fundación friedrich ebert - fes.

- [20]. Hoyer, Wayne D. & MacInnis, Deborah J. (2010). Querétaro, *Intention of student behavior related to the sustainable development goals, based on the theory of planned behavior*. México: ArtGraph.
- [21]. Jain, S., Singhal, S., Jain, N. K. & Bhaskar, K. (2020). *Construction and demolition waste recycling: investigating the role of theory of planned behavior, institutional pressures and environmental consciousness*. Journal of cleaner production, 263, 121405.
- [22]. John Wiley & Sons, Ltd y Erp. Environment (2016). *Remanufacturing for the circular economy: an examination of consumer switching behavior*.
- [23]. Lacy, P., Long, J. y Spindler, W. (2020). *Realizing the Circular Advantage*. The Circular Economy Handbook.
- [24]. Ma, L., Su, X., Wang, C., Lin, K., & Lin, K. (2017). *Consumers' intention to purchase remanufactured electronic products: an empirical study in china*. 14TH international conference on services systems and services management, 4-9.
- [25]. Macarthur, E. (2013). *Towards a circular economy—economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen macarthur foundation: cowes, uk.
- [26]. Martínez, M. (2012). *El papel de la motivación auto-determinada en el entendimiento de actitudes e intenciones hacia la compra de productos ecológicos*. Revista de Estudios Empresariales, Segunda época. No. 2, pp. 96-115.
- [27]. Mccarthy, B., Kapetanaki, A., & Wang, P. (2019). *Circular agri-food approaches: ¿will consumers buy novel products made from vegetable waste?* Rural society, 28(2), 91-107.
- [28]. Molina, V., Núñez, P., y Gálvez, F. (2015). *Transición hacia la economía circular y sostenibilidad de la industria de defensa. Estudio de los casos de navantia y Airbus Military*.
- [29]. Morwitz, V.G. & Schmittlein, D. (1992). *Using Segmentation to improve Slaes Forecasts Base don Purchase Intent: Which "Intenders" Actually Buy*. Journal of Marketing Research, 29, 391-405.
- [30]. Páramo, p. (2017). *Reglas proambientales: una alternativa para disminuir la brecha entre el decir-hacer en la educación ambiental*. Suma psicológica, 24(1), 42-58.
- [31]. Pisitsankkhakarn, R., & Vassanadumrongdee, S. (2020). *Enhancing purchase intention in circular economy: an empirical evidence of remanufactured automotive product in Thailand*. Resources, conservation and recycling, 156, 104702.
- [32]. Prieto, V., Jaca, C., Ormazabal, M. (2017). *Circular economy: relationship with the evolution of the concept of sustainability and strategies for its implementation*. No. 15, pp. 85-95.
- [33]. Reh, L. (2013). *Process engineering in circular economy*. Particuology, 11 (2) 119-113.

- [34]. San Martín, S & Matos, R. (2009). *Determinants of consumer intention to go to a tourist destination*. The case of “Mundo Maya-México”
- [35]. Schiffman & Kanuk. (2012) *Comportamiento del consumidor*. Octava edición.
- [36]. Silva, J., Galleguillos, C., Hurtado, R. y Saavedra, A. (2021). *Intention of student behavior related to the sustainable development goals, based on the theory of planned behavior*. Universidad de Atacama. Chile.
- [37]. Singhal, D., Tripathy, S., & Jena, S. (2019). *Acceptance of remanufactured products in the circular economy: an empirical study in India*. *Management decision*, 57(4), 953- 970.
- [38]. Solomon, Michael R. (2008). *Comportamiento del consumidor*. Séptima edición.
- [39]. Sordo, A. (2021). *10 factores que afectan el comportamiento de tus consumidores*. BlogHubSpot Inc.
- [40]. Suazo b. (2017). Repositorio, *Economía circular en Chile: alcances, problemas y desafíos en la gestión de la ley rep*. Universidad de Chile.
- [41]. Thompson, M. M., Zanna, M. P. & Griffin, D.W. (1995). *Let's not be indifferent about (attitudinal) ambivalence*. In r. E. Petty and j. A. Krosnick (eds.), *Ohio state university series on attitudes and persuasion*, vol. 4. Attitude strength: antecedents and consequences (pp. 361-386). Lawrence erlbaum associates.
- [42]. Torres, E. y Padilla, G. (2013). *Medición de la intención de compra con base en un modelo de regresión logística de productos de consumo masivo*. Quito, Perú.