



Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
(FLACSO/Argentina)

MAESTRÍA EN DERECHO Y ECONOMÍA
DEL CAMBIO CLIMÁTICO

TESIS DE MAESTRÍA

Título:

“La influencia de las etiquetas de eficiencia energética
en la conducta de mitigación del cambio climático
de consumidores responsables de la Comuna 13 de la
Ciudad Autónoma de Buenos Aires.”

Autor: Claudio Omar Iglesias Darriba

Directora: Dra. Marina Yesica Recalde

Buenos Aires, 21 de junio de 2021

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer, en primer término, a mi directora de tesis, la doctora Marina Recalde, por haber aceptado rápidamente hacerse cargo de este desafío, y haberme proporcionado múltiples ideas, correcciones y consejos.

Al contador Omar Sánchez, por su disponibilidad para aconsejarme a toda, todos los días.

A Eduardo Wydler, por su invaluable ayuda en la instrumentación de la encuesta que se presenta en la tercera parte de esta tesis.

A los doctores Luciano Levin y Verónica Devalle, por su invaluable aporte metodológico, que va mucho más allá de esta tesis.

Finalmente, a mi familia, amigos y colegas; y a Mara, por su paciencia.

RESUMEN

La presente tesis consiste en una investigación acerca del uso de las etiquetas de eficiencia energética (en adelante, EEE) en la Comuna 13 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como mecanismo eficiente y eficaz para la mitigación del cambio climático (Aguilar, 2015, p. 35).

En ella se verá cómo, ciertos consumidores, llamados habitualmente *éticos* o *responsables*, utilizan las EEE en sus decisiones diarias de compra de productos con mayor eficiencia energética, y también se verá cómo dichas decisiones contribuyen a la mitigación del cambio climático global. Para ello, se analizará, en primer lugar, la importancia de las mencionadas EEE -como instrumento de política económica- para hacer frente a las *asimetrías de información* propias del mercado de productos energéticamente eficientes. En segundo lugar, se examinará el uso de dichas etiquetas por parte de un sector determinado de los mencionados consumidores en la compra de electrodomésticos, así como la manera en que dichos consumidores expresan su *disposición a pagar* un precio mayor por productos de mayor eficiencia energética. Finalmente, se analizará cómo actúan dichos consumidores en la mencionada Comuna 13 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A tal fin, se realizará una encuesta a consumidores de esa Comuna con la finalidad de mostrar la influencia de dichas etiquetas en sus acciones diarias de compra de electrodomésticos, y su función de mitigación del cambio climático. Para terminar, se arribará a una serie de conclusiones y se harán unas breves recomendaciones sobre la temática investigada, sugiriendo -desde ya- la profundización de los estudios de la materia bajo análisis.

ABSTRACT

This thesis is the product of a research on the use of *energy efficiency labels (EELs)* in the Commune 13 of City of Buenos Aires, as an efficient and effective mechanism for the mitigation of climate change (Aguilar, 2015, p. 35). It will address how the so-called *ethical or responsible consumers* use EELs in their daily purchases of superior energy efficient products, and also how these decisions contribute to the mitigation of global climate change. To this end, this thesis will first analyse the importance of the aforementioned EEL as an instrument to deal with the *information asymmetries* that are inherent to the market of energy efficient products (Sammer and Wüstenhagen, 2006, p. 186). It will then examine the use of these labels by a certain group of the aforementioned consumers in the purchase of household appliances, as well as the way in which they express their *willingness to pay* a higher price for energy-superior products. Finally, an analysis of how

ethical or responsible consumers behave in the Commune 13 will be outlined. For this purpose, a survey will be carried out among responsible consumers of that commune, in order to show the influence of the aforesaid labels in their purchasing behavior, and their subsequent role in mitigating climate change. In the third and last part of this thesis, a series of conclusions and recommendations on the subject investigated will be reached. Finally, a series of conclusions will be reached out, and brief recommendations will be made, on the subject under investigation, suggesting -from now- the deepening of the studies of the matter under analysis.

ÍNDICE GENERAL

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	8
INTRODUCCIÓN	9
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	13
HIPÓTESIS	14
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
I. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	17
I.1 Marco teórico	17
I.2 Estado del arte	31
I.3 El consumo de energía en el sector residencial en la Argentina y en la C.A.B.A.	41
I.4 La regulación de las etiquetas de eficiencia energética en la Argentina	43
I.5 Regulación de los consumidores éticos o responsables en la Argentina	48
II. METODOLOGÍA	50
II.1 Datos observables	50
II.2 Instrumentos para la recolección de datos	52
II.2.a Análisis documental	52
II.2.b Encuesta	52
II.2.c Elección de la C.A.B.A.	55
II.2.d Elección de la Comuna 13 de la C.A.B.A.	55
II.2.e Elección de electrodomésticos para la muestra	56
III. ENCUESTA A CONSUMIDORES DE LA COMUNA 13 DE LA C.A.B.A.	59
III.1 Aspectos generales de la encuesta	59
III.2 Cuestionario	59
III.2.a Primer bloque de preguntas	60
III.2.b Segundo bloque de preguntas	62

III.3 Resultados y análisis	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	117

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración I-1 EEE modelo de la Secretaría de Energía.....	45
Ilustración I-2 EEE de refrigeradores	46
Ilustración I-3 EEE de lavarropas.....	47
Ilustración I-4 EEE de acondicionadores de aire.....	48
Ilustración III-1 Etiquetas ecológicas exhibidas en la pregunta n° 8	65
Ilustración III-2 Etiquetas ecológicas exhibidas en la pregunta n° 9	66
Ilustración III-3 Etiquetas exhibidas en la pregunta n° 15	69
Ilustración III-4 Etiquetas exhibidas en la pregunta n° 16	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico III-1 Edad de los encuestados	73
Gráfico III-2 Influencia de la edad sobre el conocimiento de la problemática del cambio climático.....	74
Gráfico III-3 Influencia de la edad sobre la disposición a pagar por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética	75
Gráfico III-4 Influencia de la edad en la percepción de la claridad de la información de las EEE.	76
Gráfico III-5 Influencia del género sobre la disposición a pagar	78
Gráfico III-6 Nivel de estudios	78
Gráfico III-7 Influencia de la educación en la creencia acerca de la necesidad de consumir menos energía (en general).....	79
Gráfico III-8 Influencia de la educación en el conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina	80
Gráfico III-9 Influencia del tipo de tenencia del inmueble en la compra de algún electrodoméstico en los últimos 24 meses	81

Gráfico III-10 Influencia del tipo de tenencia del inmueble en el conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina.....	82
Gráfico III-11 Influencia del factor "confort"	83
Gráfico III-12 Influencia del factor "confort" en la compra de electrodomésticos en los 24 meses anteriores a la encuesta	84
Gráfico III-13 Participación en campañas ambientales	85
Gráfico III-14 Formas de participación en campañas ambientales	86
Gráfico III-15 Conocimiento de las etiquetas ecológicas	87
Gráfico III-16 Uso de etiquetas ecológica.....	88
Gráfico III-17 Conocimiento del problema del cambio climático	89
Gráfico III-18 Disposición a pagar por un electrodoméstico más eficiente por parte de quienes "conocen" y de quienes "no conocen" el problema del CC.....	90
Gráfico III-19 Percepción de la claridad de la información contenida en las EEE por parte de quienes "conocen" y de quienes "no conocen" el problema del CC.....	91
Gráfico III-20 Relación entre la creencia en el ahorro de energía y disposición a pagar por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética	95
Gráfico III-21 Relación entre la creencia en el ahorro de energía y percepción de la claridad de la información contenida en las EEE.....	95
Gráfico III-22 Conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina	96
Gráfico III-23 Reconocimiento de EEE argentinas en general.....	97
Gráfico III-24 Reconocimiento de EEE obligatorias en Argentina.....	99
Gráfico III-25 Principales atributos considerados en la compra de un electrodoméstico	100
Gráfico III-26 Principal motivo para considerar la "eficiencia energética"	103
Gráfico III-27 Claridad de la información contenida en las EEE argentinas.....	105
Gráfico III-28 Disposición a pagar un sobre precio por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética	108
Gráfico III-29 -Estimación de la disposición a pagar un sobre precio por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética	110

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ASPO	Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio
C.A.B.A.	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
C.N.	Constitución Nacional
CAWI	Computer-assisted web interview
CC	Cambio climático
CCCN	Código Civil y Comercial de la Nación de Argentina
CO ₂	Dióxido de carbono
CO _{2e}	Dióxido de carbono equivalente
Comuna 13	Comuna 13 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires
DAP	Disposición a pagar
DNCI	Dirección Nacional de Comercio Interior de Argentina
EE	Eficiencia energética
EEE Genérica	EEE de estilo genérico publicada por la Secretaría de Energía de la Nación
EEE	Etiqueta/s de eficiencia energética
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
EV	Etiquetas ecológicas voluntarias
GEI	Gases de efecto de invernadero
IEA	International Energy Agency
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ISO	Organización Internacional de Normalización
ODS	Objetivo/s de Desarrollo Sostenible
UE	Unión Europea

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, son contundentes los análisis que atribuyen el cambio climático (en adelante, CC), alcance global. Y también son contundentes las pruebas de que dicho cambio se ha acelerado en los últimos años. Esta situación ha sido puesta de relieve en un reciente informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (en adelante, IPCC), el cual sostiene que, la temperatura global de la superficie, en las dos primeras décadas del siglo XXI (2001-2020), fue $0,99^{\circ}\text{C}$ ¹ más alta que la observada en el periodo 1850-1900 (IPCC, 2021, p. 5).² El referido informe agrega que, dicha temperatura, seguirá aumentando hasta -al menos- mediados de siglo en todos los escenarios de emisiones considerados,³ y que, el calentamiento global de $1,5^{\circ}\text{C}$ y 2°C se superaría durante el siglo XXI. La única excepción posible a dicho pronóstico es que se produzcan profundas reducciones en las emisiones de dióxido de carbono (en adelante, CO_2) y otros gases de efecto invernadero (en adelante, GEI) en las próximas décadas (IPCC, 2021, p. 17).

En ese contexto, la eficiencia energética (en adelante, EE) ha pasado a tener una preponderancia cada vez mayor a nivel mundial, a la vez que se ha transformado en un instrumento clave para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París (2015),⁴ y dar impulso al desarrollo sostenible. Así, la EE es (y será) de particular relevancia en América Latina y el Caribe, una región donde se espera que la demanda de servicios energéticos se duplique para 2040, y donde -además-, el sector energético puede generar importantes beneficios ambientales, económicos y sociales (Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo, Sbroiavacca, Hilda Dubrovsky, Francisco Lallana, Gustavo Nadal, Hector Pistonesi; Marina Recalde, Beno Ruchansky, Raúl Landaveri, Alejandra Romano, & Sagardoy, 2021, pp. 332 y ss.).

¹ Con un rango probable de $0,84$ a $1,10^{\circ}\text{C}$ (IPCC, 2021, p. 5).

² El lapso 1850-1900 representa el período más temprano de observaciones suficientemente completas a nivel mundial para estimar la temperatura global de la superficie y, de acuerdo con los parámetros establecidos por el IPCC en su 5° Informe y su 5° Informe Especial (2018-2019), se utiliza como una aproximación para conocer las condiciones preindustriales (IPCC, 2021).

³ Este informe considera un conjunto de cinco nuevos escenarios (con relación a los evaluados en el Informe IPCC 2018-2019) ilustrativos de las emisiones a para explorar la respuesta climática a una gama más amplia de gases de GEI, uso de la tierra y contaminantes del aire (IPCC, 2021, p. 15).

⁴ Ratificado por Argentina a través de la Ley N° 27.270.

De más está decir que la EE tiene un papel central en la lucha contra el cambio climático dado que reduce las emisiones de GEI, tanto directas, provenientes de la quema de combustibles fósiles, como indirectas, provenientes de la generación de electricidad (IEA, 2017).⁵ Así, resulta preocupante que las emisiones de GEI relacionadas con la energía hayan aumentado un 1,4% (a más de 32,5 Gt de CO_{2e}) en 2017, el primer aumento desde 2014, después de que el fuerte crecimiento económico mundial condujera a un mayor uso de combustibles intensivos en emisiones. Sin embargo, al mismo tiempo, la EE ayudó a limitar el crecimiento de esas mismas emisiones: si la EE no hubiera mejorado desde 2000, las emisiones habrían sido casi 4 Gt CO_{2e}, o un 12%, más altas en 2017 (IEA, 2017). Además, la *eficacia* de la EE, como estrategia de mitigación del CC, se funda en que ésta es una herramienta de bajo costo para reducir las emisiones de GEI, especialmente cuando aún la economía no cuenta con *objetivos vinculantes* de reducción de carbono o un precio sobre las emisiones de carbono (Dunlop, 2019, p. 5).

Por su parte, las gravísimas crisis climática y energética mencionadas, llevan a la necesidad de implementar fuertes políticas económicas que promuevan la reducción de las emisiones de CO₂, entre las cuales el etiquetado de EE -en combinación con otras políticas- es una herramienta destacada por múltiples autores (Aguilar, 2015, p. 35; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 62 y ss.; Shen & Saijo, 2009, pp. 3563 y ss.; Streimikiene, Balezentis, Alisauskaite-Seskiene, Stankuniene, & Simanaviciene, 2019, pp. 21 y ss.).⁶

Así, entre otros, sobre la base de un gran número de datos, -que incluyó 550 medidas de política energética durante 30 años (1980-2009) y que cubrió 21 países europeos- Girod et al. (2017) concluyeron que las etiquetas de eficiencia energética (en adelante, EEE) promovían el desarrollo de tecnologías energéticamente eficientes, conjuntamente con la mitigación del CC (Girod, Stucki, & Woerter, 2017, p. 223). Además, debe tenerse en cuenta que, la influencia de las EEE en las decisiones de los consumidores ha sido estudiada desde hace décadas. Así, ya en los comienzos de su aplicación, Hutton y McNeill

⁵ Para Stern (2008) las emisiones de GEI son externalidades, y representan la mayor falla de mercado que ha experimentado el mundo (Stern, N., 2008 pp. 1 y 2).

⁶ El *acceso a la energía* es tan relevante para la vida humana que el ODS 7 establece “garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”. Dicho ODS se encuentra íntimamente relacionado con el ODS 12 que busca “garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles” y -principalmente- el ODS 13 que establece la necesidad de “adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos” (Zabaloy, 2017, p. 134).

(1980) consideraban que su estudio en los EE.UU. y Canadá permitiría desarrollar políticas energéticas eficaces en las siguientes décadas (Hutton & McNeill, 1980).

Soledad Aguilar (2015) considera que las EEE son un instrumento “eficiente”, por cuanto tienen bajos costos de implementación, y “eficaz”, por cuanto pueden ser muy útiles para estrategias de más largo plazo, en las cuales se procure lograr cambios culturales, y también para dar señales de mercado a los productores que fomenten la innovación tecnológica y precedan la imposición de normas más estrictas a futuro (Aguilar, 2015, p. 35).

En este punto, corresponde de aclarar que, en el marco de esta tesis, se considerará que las EEE son una especie dentro del género de las *etiquetas ecológicas en general*. En particular, se las analizará como *etiquetas ecológicas obligatorias* (Aguilar, 2015, p. 35; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 60 y 61; Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 186; Gorton, Tocco, Yeh, & Hartmann, 2021, pp. 2 y 8). Lamentablemente, por las limitaciones propias de este trabajo, no se podrán analizar las múltiples y variadas caracterizaciones que la literatura ha hecho de las etiquetas ecológicas, ni de las etiquetas ecológicas voluntarias (en adelante, EV),⁷ y sólo se hará referencia a ellas en la medida en que se relacionen con el objeto de estudio de esta investigación. Por ello, el repaso que se hará del uso de las etiquetas ecológicas, tendrá por finalidad exclusiva la identificación y caracterización de los consumidores éticos o responsables en el marco de la encuesta que aparece en el Capítulo III.

Respecto de este tema, Aguilar (2015) sostiene que el etiquetado obligatorio se relaciona con *alguna variable que el regulador quiere priorizar, por ejemplo, la eficiencia energética*. La referida autora las incluye dentro de los llamados *instrumentos de comando y control*, que estarían constituidos por normas obligatorias (leyes, decretos o reglamentaciones) que procuran imponer un nivel uniforme o estándar de cumplimiento a lo largo de la sociedad (Aguilar, 2015, p. 31).⁸

⁷ salvo que -expresamente- se las mencione de otra manera. Así, en la pregunta 9 de la encuesta del Capítulo III, se hace referencia a las “etiquetas ecológicas” simplemente cuando en realidad se trata de “etiquetas ecológicas voluntarias”. Ello, por las razones que se explicarán al analizar la referida encuesta.

⁸ Sostiene la autora que, en Argentina, en el marco del Programa de Calidad de Artefactos Energéticos (PROCAE), se impusieron los sistemas de etiquetado obligatorio de eficiencia energética, y que -en ese contexto - los equipos menos eficientes pueden llegar a consumir el triple de energía que los más eficientes (Aguilar, 2015, p. 35).

Asimismo, no cabe duda de que la pandemia de COVID-19 ha impactado en los procesos de mitigación del CC, y que es posible que ambas crisis (la climática y la de salud), se encuentren íntimamente relacionadas. Importantes estudios mostraron que -a pesar de las reducciones en las emisiones de GEI en casi todos los sectores energéticos- las emisiones del sector residencial siguieron creciendo debido a las medidas de confinamiento tomadas por los gobiernos. Así, por ejemplo, en Europa, se observó que el sector de la energía vio disminuir su actividad en un -15% (-5 a -25%) mientras que el sector residencial vio aumentar su actividad en un + 5% (0 a + 10%) (Le Quéré et al., 2020). Una observación similar mostró -en China- una reducción general en las emisiones de la mayoría de los sectores, pero un incremento en las emisiones de GEI del sector residencial. Dicho incremento también fue atribuido a las políticas de confinamiento derivadas de la pandemia. (Li et al., 2020, p. 10).⁹ Mientras tanto, en Argentina, como consecuencia del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (en adelante, ASPO)¹⁰ decretado para paliar los efectos de la pandemia, la demanda de energía disminuyó durante los meses de marzo a octubre de 2020. Sin embargo, el consumo residencial de energía creció. Así, en mayo de 2020, por ejemplo, se observó un crecimiento del +6,5% con relación al mismo mes del año 2019 (CAMMESA Mayo 2020, 2020, p. 4). Este crecimiento -además- se observó todos los meses de vigencia del ASPO (CAMMESA, 2020, p. 35). No obstante, en el mes de febrero de 2021, (que es el mes en que se efectuó la encuesta que se analizará en el capítulo III), se observó que la demanda del sector residencial decreció con relación a febrero del año 2020 (vale decir, antes de la instauración del ASPO). Si bien se reconoce que un factor determinante de la demanda de energía en el sector residencial es el factor climático, con lo cual las potenciales diferencias de temperaturas entre los dos meses analizados podría tener un impacto significativo, una hipótesis bastante certera sería que esta situación podría deberse al establecimiento del Distanciamiento Social Preventivo y Obligatorio (DISPO), decretado a partir del 20 de diciembre de 2020.¹¹ Esta última modalidad “preventiva” del COVID-19 -a su vez- habría favorecido un leve aumento de la demanda de energía no residencial (CAMMESA, 2021, p. 5).

⁹ Este informe explica que la contribución relativa de las fuentes residenciales ha sido mayor durante los períodos de bloqueo, superando las contribuciones de otras fuentes (Li et al., 2020, p. 10).

¹⁰ Decreto PEN N° 297/20.

¹¹ Decreto PEN N° 956/2020.

Por otra parte, también pudo observarse que la pandemia de COVID-19 afectó la compra de electrodomésticos eficientes. Así, la *International Energy Agency* (en adelante, IEA) reportó que -a partir de la crisis económica provocada por la pandemia, la inversión en EE en materia de electrodomésticos comenzó a caer drásticamente, con una caída aproximada de entre un 10% y un 15% para el año 2020 (IEA, 2020). Lamentablemente, por las limitaciones propias de este trabajo, no se podrá profundizar en ese tema, pero se ha considerado importante mencionar la influencia que tuvo en la crisis del COVID-19 en el sector energético residencial durante el año 2020 y el mes de febrero de 2021.

Finalmente, puede decirse que todo indica que el mundo se encuentra se encuentra frente a una gran oportunidad para la implementación de políticas económicas de bajo carbono que permitan una reducción estable de las emisiones de GEI. Y, como se dijo en los párrafos anteriores, el etiquetado de EE se torna una herramienta eficiente y eficaz en la medida en que se combine con otras políticas (Aguilar, 2015, p. 35; Zha et al., 2020, p. 2), y en la medida en que se logre su adecuado conocimiento por parte de los consumidores (Damigos, Kontogianni, Tourkolias, & Skourtos, 2020, p. 6; Schubert, 2017, p. 219).

Seguidamente, y en función de todo lo dicho en los párrafos anteriores, se pasará a analizar -de manera preliminar- las preguntas de investigación, la hipótesis, y los objetivos que guiaron esta tesis.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación tiene por finalidad cuestionarse el conocimiento previo en la materia de modo de lograr un avance en la forma de concebir o interpretar la realidad social investigada (Cosse & y Devalle, 2020, pp. 111 y ss.). Dicha realidad social hace referencia -en el caso de esta tesis- a la mitigación del CC en el sector energético a través de uso de EEE por parte de ciertos consumidores (llamados *éticos* o *responsables*) en la Comuna 13 de la C.A.B.A. (en adelante, Comuna 13). La mencionada realidad es, además, actual y relevante como materia de investigación. Por lo dicho previamente y, tal y como surge de los respectivos capítulos, esta tesis se plantea como pregunta de investigación la siguiente:

¿Cómo operan, desde el punto de vista de la mitigación del cambio climático (en términos de ahorro de energía / eficiencia energética), las EEE sobre ciertos consumidores éticos o responsables de la Comuna 13 de la C.A.B.A. cuando estos adquieren productos electrodomésticos identificados por dichas etiquetas, analizados al mes de febrero de 2021?

Como “derivadas” de la pregunta de investigación principal, pueden deducirse las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué características presentan los consumidores éticos o responsables de la Comuna 13 que adquieren productos identificados por EEE?
- b. ¿Son aplicables a los mencionados consumidores los análisis de comportamiento efectuados en la Unión Europea u otras regiones respecto de sus EEE? ¿Qué similitudes y diferencias se obtienen en los análisis encontrados con los consumidores de otras regiones?

Las dos preguntas derivadas de la pregunta de investigación principal serán respondidas en la encuesta que se analiza en el capítulo III con fundamento en los antecedentes analizados en el capítulo I. En dicha encuesta se hará, además, un análisis comparado de los estudios realizados en otras regiones.

HIPÓTESIS

La hipótesis es una respuesta anticipatoria a la pregunta de investigación (Guiñazú, 2020, pp. 81 y ss.). En consecuencia, en este trabajo de tesis, se ha considerado que la hipótesis de investigación es la siguiente:

Las EEE cumplen una función de mitigación del cambio climático debido a que pueden influir positivamente en las decisiones de compra de electrodomésticos de ciertos consumidores éticos o responsables de la Comuna 13 de la C.A.B.A.

De acuerdo con la bibliografía previa, la referida función de *mitigación* podría operarse si los consumidores eligiesen (en su compra), como primera opción, la protección del ambiente y el clima (Aguilar, 2015, p. 35; Alberini et al., 2018, p. 178; Damigos et al., 2020, p. 8; Z. Wang, Wang, & Guo, 2017, p. 438), o bien si eligiesen, como primera opción, el ahorro de energía (Faure, 2009; Gaspar & Antunes, 2011, p. 7341; HuhBtop et al., 2019, p. 1401; Schubert, 2017, pp. 227 y ss.; Shen & Saijo, 2009, p. 3571). Ambas opciones llevan a la mitigación del cambio climático y, en consecuencia, pueden ser consideradas conductas *pro ambientales* o *pro climáticas*.

A su vez, de acuerdo con gran parte de la bibliografía previa, este tipo de consumidores presentarían una “disposición a pagar” (en adelante, DAP) un precio mayor por electrodomésticos de mayor eficiencia energética (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018; Aydin & Brounen, 2019, p. 127; Damigos, Kontogianni, Tourkoulas, & Skourtos, 2020; Friedlingstein et al., 2019; Huh et al., 2019; Lang, Farsi, Lanz, & Weber, 2020; Pierluisi et al., 2013; Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 194 y ss.; Y. Zhang, Xiao, & Zhou, 2020).

Dicha *DAP* puede considerarse como una actitud pro ambiental o pro climática por su resultado final, que es la mitigación del CC.

En este punto corresponde aclarar que, el concepto de *disposición a pagar* se utilizará simplemente como un indicador de cómo ciertos consumidores muestran una *preferencia* por equipos de mayor eficiencia energética al momento de la compra. En todos los casos, debe tenerse en cuenta que, el *mayor precio* que el consumidor paga al momento de la compra se encuentra *compensado*, durante la vida útil del equipo, por el *menor costo de la energía* que dicho equipo consume a lo largo de los años (EPA, 2017, p. 47; Gil, 2021, pp. 7 y 9; Bermejo, Fiora, & Gil, 2018, p. 64).

Resulta importante aclarar también que, a esta altura, no se han encontrado otros estudios de mayor precisión referidos al tema bajo análisis, por lo que se ha considerado necesario hacer un aporte propio al respecto, mostrando y analizando la situación existente en la Comuna 13. En particular, en lo que hace al estudio de mercado realizado por el Programa Top Ten (2017), al cual se hará referencia en diversas ocasiones, dicho estudio arriba a conclusiones diferentes sobre algunos temas (FVSA, 2017c, 2017a, 2017b).

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

En esta tesis, el objetivo general de investigación se encuentra directamente relacionado con el marco teórico, al cual se hará referencia de manera específica en la sección I.1, y tiene por finalidad la prueba de la hipótesis enunciada en los párrafos anteriores. En consecuencia, por lo expresado previamente, el objetivo general de investigación será:

Analizar cómo las EEE cumplen una función de mitigación del cambio climático al influir positivamente en la elección de electrodomésticos de mayor eficiencia energética por parte de ciertos consumidores éticos o responsables de la Comuna 13, al mes de febrero de 2021.

Objetivos Específicos

En esta investigación, en carácter de objetivos específicos, se pretende:

1. Analizar a consumidores de la Comuna 13 de la C.A.B.A. a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables de dicha comuna, al mes de febrero de 2021.
2. Examinar cómo se presentan -en el caso concreto- dos características de los mencionados consumidores, a saber: 1) Que se encuentran informados acerca de la

problemática del CC, 2) Que se encuentran preocupados por la resolución de la mencionada problemática.

3. Mostrar cómo dichos consumidores utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética.

Respecto del primer objetivo específico, la existencia de los consumidores responsables no podría probarse por mera deducción dado que ello nada aportaría de original al estado del arte. Respecto del segundo objetivo específico, resulta evidente que los consumidores responsables pueden ser caracterizados de múltiples maneras, no obstante -a los efectos de esta tesis- se ha considerado necesario examinar solamente las dos características mencionadas. Ello, debido a que dichas características se encuentran directamente vinculadas al objetivo general de investigación. Finalmente, respecto del tercer objetivo específico, se trata de un objetivo de neto corte “instrumental” que es utilizado de manera generalizada por la bibliografía previa con la finalidad de exponer que, *el uso de las EEE suele derivar* en un resultado de “eficiencia energética” y/o de “mitigación del CC”. En el marco de esta tesis, será utilizado para probar -además- las dos características mencionadas en el objetivo específico n° 2.

El cumplimiento de los objetivos específicos mencionados en esta sección permitirá alcanzar el objetivo general de investigación, tal como se verá en el capítulo III y en las Conclusiones.

Para terminar esta introducción, corresponde decir que -a continuación- se pasará al estudio específico de la crisis climática y las soluciones ensayadas desde el punto de vista de la EE y las políticas de etiquetado obligatorio. En esta esta segunda parte, se analizará el objeto de investigación desde el punto de vista teórico y empírico. Esta parte, a su vez, incluirá tres capítulos: I) Estado del arte y el marco teórico, II) Metodología de la investigación, y III) Encuesta a consumidores de la Comuna 13 de la C.A.B.A.

Finalmente, se abordará una última parte, en que la investigación buscará arribar a una serie de conclusiones novedosas desde el punto de vista científico, y -asimismo- algunas breves recomendaciones de política jurídica y económica en la materia analizada.

I. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Se hará en este capítulo -en la primera sección- un análisis de los principales conceptos de los que se nutre esta investigación. El análisis del *marco teórico* resulta fundamental dado que toda investigación debe sostenerse en un marco conceptual sólido (Cosse & y Devalle, 2020, pp. 96 y ss.). El estudio del marco teórico incluirá los siguientes conceptos: a) Las etiquetas ecológicas en general. Un breve repaso de este concepto permitirá una mejor identificación y caracterización de la actuación de los consumidores éticos o responsables, lo cual deviene importante a los fines de la encuesta que se realiza en el Capítulo III; b) Las EEE como instrumentos de mitigación del CC; c) La *disposición a pagar* de los consumidores *por productos de mayor eficiencia energética*; d) La eficiencia energética.

Luego de analizar el marco teórico, se hará -en la segunda sección- una revisión del estado del arte. Dicha revisión incluirá el análisis de: a) La influencia de las *etiquetas ecológicas en general* sobre los consumidores éticos o responsables. Dicho análisis tiene por finalidad identificar y caracterizar a ciertos consumidores éticos o responsables, y deviene importante para la encuesta que se realiza en el Capítulo III;¹² b) La influencia de las *EEE* sobre los mencionados consumidores; c) La *disposición a pagar* de ciertos consumidores por electrodomésticos etiquetados con EEE; y d) La caracterización de los consumidores éticos o responsables, a partir de su accionar en la compra de electrodomésticos.

Posteriormente, se analizarán, como secciones independientes: (I.3) El consumo de energía en el sector residencial en la de la C.A.B.A.; (I.4) La regulación de las EEE en Argentina, y (I.5) La regulación jurídica de los consumidores éticos o responsables en el derecho argentino. Se ha considerado que estas tres secciones, por su importancia, y por contener información sumamente específica, debían ser tratadas de esta manera.

I.1 Marco teórico

Importantes autores y trabajos han aportado el rico marco conceptual del que se nutre esta tesis. Lamentablemente, sólo se podrá mencionar a los más relevantes. Se pasará a continuación a definir brevemente, tal como son utilizadas en esta tesis, a las etiquetas ecológicas en general. Como se adelantó, dicho análisis tiene por finalidad identificar y

¹² Esto permitirá observar cómo se aplican, en el caso de las EEE, ciertas conductas de los consumidores responsables, más allá de las diferencias entre el etiquetado obligatorio y el voluntario.

comprender cómo actúan los consumidores éticos o responsables, lo cual resulta importante a los fines de la encuesta que se realiza en el Capítulo III. Este orden se funda en que, en esta investigación las EEE son consideradas una *especie* de las etiquetas ecológicas, por lo que se consideró mejor tratarlas luego de conocer el género al cual pertenecen.

Respecto de las etiquetas ecológicas, Heinzle et al. (2012) las definen como señales que proporcionan *información* que puede orientar el comportamiento medioambiental de los consumidores hacia una conducta de compra más respetuosa del medioambiente. Lo dicho se funda en las *asimetrías de información* existentes en el mercado que afectan las decisiones de los consumidores (Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 60 y 61). Como puede observarse, en esta concepción, las EEE son consideradas una *especie* de etiqueta ecológica, aclarando los autores que estas últimas cumplen la importante función de subsanar *asimetrías de información*.

Sammer et al. (2006), por su parte, también consideran que las *ecoetiquetas* son una herramienta importante para superar las *fallas del mercado* debidas a *asimetrías de información* propias de los productos ambientales. Estos autores también consideran que las EEE son una especie dentro de las etiquetas ecológicas (Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 186). También puede observarse en este caso la importante función que estos autores asignan a ecoetiquetas en general, como instrumentos para subsanar *fallas de mercado*.

Gorton et al. (2021) definen a las *etiquetas ecológicas* como certificaciones de terceros que permiten aumentar la confianza de los consumidores en los productos ecológicos (Gorton, Tocco, Yeh, & Hartmann, 2021, p. 8). Aclaran que, debido a las cualidades de credibilidad propias de los bienes ecológicos, y al potencial de comportamiento oportunista que explota la *información asimétrica*, surge el interés de las estructuras institucionales por prevenir *fallas del mercado*. Uno de los mecanismos para hacerlo es la *verificación por terceros* (Gorton, Tocco, Yeh, & Hartmann, 2021, p. 2). Por ejemplo, la *Eurohoja*, que es una certificación orgánica obligatoria en la UE, y que es verificada por una tercera parte.¹³ Como puede observarse, en esta concepción, las

¹³ Su logotipo sólo se puede utilizar en productos certificados como ecológicos por una agencia u organismo de control autorizado. La certificación confirma que cumplen condiciones estrictas de producción, transformación, transporte y almacenamiento (Comisión Europea, n.d.).

etiquetas ecológicas cumplirían una función de subsanar la información asimétrica del mercado.

De lo dicho hasta aquí surge que las eco etiquetas en general cumplen una importante función ambiental para los consumidores, la cual se ve reflejada, en consecuencia, tanto en las EV como en las EEE. Respecto de las EV, Cosbey et al. (2012) las definen como rótulos (marcas, logotipos o endosos de productos) adheridos a un producto (o servicio) que son reconocibles por los consumidores en el punto de venta. Y aclaran que, en algunos casos, las EV pueden estar sujetas a un procedimiento de certificación de terceros (Cosbey, Aguilar, Ashton, & Ponte, 2012, pp. 36 y 37).¹⁴ Como puede observarse también en esta definición, las EV, tanto por su carácter de rótulo, como por su función de información, (y por la eventual certificación de tercera parte), presentan ciertas semejanzas con las EEE, siendo la principal diferencia la obligatoriedad de estas últimas.

De acuerdo con la Organización Internacional de Normalización, (en adelante, ISO) existen dos tipos de EV, que son *certificaciones de terceros*: Tipo I y Tipo III. A su vez, ISO define "certificación" como el procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto o proceso es conforme con los requisitos especificados. No obstante, aclara que el término "certificación" se entiende y se lleva a cabo de distintos modos en diferentes regiones (ISO, n.d.-b, n.d.-a).¹⁵

En este punto, ha de aclararse que, en el marco de esta tesis, la expresión *certificación de tercero*, o *certificación de tercera parte*, hará alusión, de manera indistinta, a aquel etiquetado resultante de un proceso impuesto por un tercero ajeno al fabricante (Gorton et al., 2021; Heinzle & Wüstenhagen, 2012; ISO, n.d.-b, n.d.-a; Sammer & Wüstenhagen, 2006; Wiel & McMahon, 2005).

Se pasará a continuación a analizar la concepción de las EEE como instrumento de mitigación del CC.¹⁶ Al respecto, debe decirse (en primer lugar) que gran parte de la

¹⁴ Y agregan dicho tercero puede ser una asociación u organización externa a la industria (o en asociación con ella) establece los estándares y rige los procedimientos de ecoetiquetado, confiando en agencias de terceros para la certificación (Cosbey, Aguilar, Ashton, & Ponte, 2012, p. 37).

¹⁵ Las etiquetas Tipo I, son reguladas por la ISO 14024:2018(es), y las etiquetas Tipo III son reguladas por la ISO 14025:2006(es) (ISO, n.d.-a, n.d.-b).

¹⁶ Ha de recordarse que dicha pregunta consiste en saber "cómo cumplen (desde el punto de vista energético) las EEE su función de mitigación del cambio climático." Además, el objetivo de investigación consiste en

literatura considera a las EEE como un *mecanismo de información* destinado a subsanar *información asimétrica* provocada por *fallas* de mercado, el cual no es capaz de proporcionar a los consumidores información suficiente o fácilmente comprensible, respecto de un atributo (escondido o poco visible) del producto, como es su rendimiento energético (Aguilar, 2015, p. 35; De Ayala & Foudi, 2021, pp. 9 y ss.; Huse et al., 2020, p. 2; Newell, 2014, p. 594; Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 1; Shen & Saijo, 2009, p. 3562; Streimikiene, Balezentis, Alisauskaite-Seskiene, Stankuniene, & Simanaviciene, 2019b, pp. 31 y ss.; Wiel & McMahon, 2005, p. 7; G. Zhang et al., 2021).

En tal sentido, Aguilar (2015) sostiene que las EEE son signos que permiten que los consumidores cuenten con un *elemento informativo adicional* que los ayude, a la hora de decidir la compra de un nuevo electrodoméstico o artefacto eléctrico, a optimizar su compra por comparación, considerando la variable EE del equipo. Para la autora se trata de un *instrumento de comando y control*, vale decir, impuesto por el regulador a los administrados (Aguilar, 2015, pp. 30 y ss.). Esta autora las considera un instrumento eficiente y eficaz.¹⁷ Asimismo, las considera -en principio- un instrumento equitativo para los consumidores por cuanto, al ser instrumentos de información, estos deciden libremente qué comprar. Sin embargo, considera que los costos de la certificación ambiental previa podrían incrementar los precios finales de los productos y afectar la equidad, por ejemplo, dejando fuera del mercado a productores más pequeños. Finalmente, en términos institucionales, la mencionada autora entiende que la agencia ambiental debería tener capacidad de verificar la veracidad de la información recolectada por el sujeto certificador. Incluye a las EEE dentro de las *eco etiquetas obligatorias*, a las cuales define como señales que buscan influir en la decisión de compra del consumidor, para que se guíe por criterios más ecológicos. Y aclara que el etiquetado ecológico obligatorio se relaciona con alguna variable que el regulador quiere priorizar (Aguilar, 2015, pp. 35 y ss.).¹⁸

analizar si (y cómo) las EEE cumplen una función de mitigación del cambio climático. Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación.

¹⁷ Al respecto, ver lo dicho en la Introducción.

¹⁸ Según esta autora, el único elemento negativo de las etiquetas, cuando son obligatorias, es su *costo-efectividad*. En efecto, el etiquetado obligatorio es el resultado de la imposición de estándares a los fabricantes, por lo que, dependiendo del tipo de criterio necesario para la obtención de la certificación, según la autora, los costos podrían aumentar el precio final del producto, o incluso, si se imponen del exterior, podrían afectar el acceso a determinados mercados y constituirse en una barrera para-arancelaria (Aguilar, 2015, p. 35).

En el sentido similar, Wiel y McMahon (2005) definen a las EEE como aquellos signos son colocados en los productos para describir su desempeño energético (generalmente en forma de uso, eficiencia o costo energético). Estos autores aclaran que su función es brindar a los consumidores la *información* necesaria para realizar una compra informada. A su vez, clasifican a las EEE en dos categorías: “etiquetas de aprobación” (“*endorsement labels*”) y “etiquetas comparativas” (“*comparison labels*”) (Wiel y McMahon, 2005, p. 7). Las etiquetas de aprobación son esencialmente “sellos” que indica que el producto se encuentra entre los modelos de mayor EE disponibles en el mercado.¹⁹ Es el caso de las etiquetas *Energy Star*, otorgadas por la Agencia de Protección Ambiental (en adelante, EPA) de los Estados Unidos, de acuerdo con ciertos criterios específicos y sin mayores elementos de información.²⁰ Las etiquetas comparativas, por el contrario, permiten a los consumidores comparar información respecto del rendimiento entre productos similares utilizando categorías discretas de rendimiento o una escala continua. Es el caso de la EEE de la Unión Europea (Wiel & McMahon, 2005, p. 8), o la de Argentina.

En el mismo sentido, Aydin et al. (2019) definen a las EEE como instrumentos destinados a eliminar *barreras de información* y, por lo tanto, impulsar la difusión de productos energéticamente eficientes en el mercado.²¹ Y aclaran que la falta de información se acepta generalmente como una de las principales razones por las que los hogares no invierten lo suficiente en tecnologías energéticamente eficientes (Aydin & Brounen, 2019, p. 116).

En sentido similar, Zhang et al. (2021) consideran que las EEE son instrumentos para superar *barreras de información*. Para estos autores, las EEE chinas permitieron, desde su implementación,²² un aumento considerable de las decisiones energéticamente eficientes

¹⁹ Estas etiquetas generalmente se basan en un límite de “sí-no” (es decir, indican que un producto usa más o menos energía que un umbral determinado) y ofrecen poca información adicional (Wiel y McMahon, 2005, p. 8).

²⁰ El programa Energy Star fue establecido por la APA de los EE.UU. en 1992 como una etiqueta ecológica voluntaria con el fin de reducir las emisiones de GEI y otros contaminantes causados por el uso ineficiente de la energía, y proporcionar estándares visibles (etiquetas) que facilitarían a los consumidores la identificación y la compra de bienes energéticamente eficientes (Cosbey et al., 2012, p. 53).

²¹ Estos autores analizaron las medidas de eficiencia energética de la Unión Europea en el periodo 1980-2016. Al respecto, ver Sección I.2.

²² Comenzaron a ser implementadas en China para algunos electrodomésticos de manera obligatoria en 2004 (G. Zhang et al., 2021).

-por parte de los consumidores de electrodomésticos- para satisfacer las exigencias ambientales y de *mitigación* del cambio climático. Aclaran que, en el mercado chino existe una notoria *asimetría de información* entre consumidores y fabricantes de electrodomésticos, y que, dicha asimetría, impide que los consumidores tomen decisiones eficientes al momento de la compra (G. Zhang et al., 2021).

En un reciente estudio de los consumidores españoles, De Ayala et al. (2021) también definen a las EEE como instrumentos destinados a reducir la *brecha de información* y orientar la conducta de los consumidores en la adquisición de electrodomésticos energéticamente eficientes. Señalan estos autores que las compras de equipos eficientes se ven afectadas por una serie de *beneficios no observados*, como la mitigación del cambio climático. Señalan que las *fallas de información* son muy frecuentes en el mercado energético, y llevan a los consumidores a tomar *decisiones no óptimas*. Aclaran que, tal situación también aparecería en su dificultad para calcular el ahorro energético de los equipos, y que, en ese contexto, las EEE sirven para abordar estas fallas debido a que son económicas y fáciles de implementar (De Ayala & Foudi, 2021, pp. 3 y 11).

Huse et al. (2020), por su parte, definen a las EEE como certificaciones de terceros que brindan información detallada y confiable, con el fin de *disminuir la información asimétrica* y la *incertidumbre* en los rendimientos energéticos, al tiempo que, probablemente, reducen el costo cognitivo de la toma de decisiones sobre la compra de productos intensivos en energía. Para ellos, su finalidad consiste en mitigar las consecuencias de la *información asimétrica* que surge de la “inobservabilidad” de la EE por parte de los consumidores (Huse, Lucinda, & Cardoso, 2020, p. 2). En sentido similar, Newell et al. (2014) también encuentran que la *falta de información* puede conducir a una subvaloración considerable de la eficiencia energética. Consideran que las EEE son instrumentos que proporcionan información, y que -si además respaldan un modelo de producto (como la *Energy Star*) o le dan una calificación comparativa a ese modelo (como la etiqueta de la Unión Europea)- tienen un impacto adicional en alentar la compra de productos con mayor eficiencia energética (Newell, 2014, p. 594).

Para Sammer y Wüstenhagen (2006) las EEE son certificaciones destinadas a superar las *fallas del mercado* debidas a *asimetrías de información*. Para ellos, estas etiquetas guían las decisiones de compra de los consumidores hacia electrodomésticos de mayor eficiencia energética. Estos autores entienden que la presencia de las EEE es tan importante para los consumidores que genera una *DAP un precio mayor*, que, en algunos casos, podría exceder los ahorros en los costos que se podrían esperar durante la vida útil del producto (Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 186, 194, 196 y 199).

Wang et al. (2019) definen a las EEE chinas como *certificaciones de terceros* destinadas a aumentar la credibilidad de la información de los productos electrodomésticos. Y agregan que esto las diferencia a las EEE de otras etiquetas ecológicas, que suelen exagerar sus características al no estar monitoreadas por terceros (Z. Wang, Sun, Wang, & Zhang, 2019, p. 5).

Heinzle y Wüstenhagen (2012) sostienen que las EEE son certificaciones de terceros en función de su consumo de energía, y las consideran una especie sustancial dentro de las etiquetas ecológicas, que desempeñan un papel importante en la reducción del consumo energético de los electrodomésticos en todo el mundo. Entienden que, los productos ecológicos y con un desempeño ambiental superior, suelen estar sujetos a *asimetrías de información* y que, en consecuencia, ciertos atributos de dichos productos, como el rendimiento energético, a menudo se subestiman en las decisiones de compra (Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 60, 61, y 68).

Wiel y McMahon (2006), sostienen que las EEE son especialmente adecuadas para reducir la *brecha de EE* y mitigar las posibles ineficiencias resultantes de la *distribución imperfecta de información* sobre el uso de la energía. Consideran que esto es así porque las EEE pueden utilizarse para proporcionar *información* a los consumidores, y permitirles comparar la EE de los electrodomésticos de manera equitativa (Wiel y McMahon, 2005, p. 185 y ss.). Estos autores estudian, principalmente, a la etiqueta *Energy Star* de los EE.UU.

Bertoldi et al. (2019) entienden que, desde el punto de vista jurídico, las EEE configuran una medida energética “regulatoria”,²³ al igual que los estándares de EE para electrodomésticos y equipos, obligaciones de renovación, regulaciones de adquisiciones, y eliminación gradual de equipos ineficientes (Bertoldi, 2019, p. 456).

En sentido similar, Aguilar (2015) se refiere al *etiquetado ecológico obligatorio* como medida regulatoria, y lo ubica dentro de los llamados “estándares obligatorios”. Este tipo de estándares se caracteriza porque permite realizar un rápido recambio tecnológico a lo largo de toda la economía, aunque, según la autora, requiere la disponibilidad y bajo costo de una tecnología o proceso productivo alternativo (Aguilar, 2015, p. 33).²⁴

²³ Y un *mecanismo de información*, como se ha dicho en el capítulo I.1.

²⁴ A su vez, menciona como ejemplo de “estándar tecnológico” en Argentina al programa PRONUREE, aprobado por el Decreto 140/2007, que estableció un plazo de limitación (y finalmente la prohibición) de uso de lámparas incandescentes y obligó a su recambio por lámparas de bajo consumo. Este programa tenía como foco la eficiencia energética. La autora explica que existen diferentes tipos de estándares: estándares

Corresponde aclarar que, las EEE a que se refiere esta tesis, son *certificaciones de terceros* de naturaleza *obligatoria*. Esta definición no aplicable a todo tipo de EEE. Así, la etiqueta *Energy Star* de los EE.UU., es lo que, en esta tesis se ha denominado *etiqueta voluntaria* (Energy Star, n.d.).

Como conclusión de lo dicho hasta aquí, y en el marco exclusivo de esta tesis, puede decirse que las EEE son aquellas certificaciones ecológicas de tercero, de naturaleza obligatoria, que permiten a los consumidores de electrodomésticos contar con información energética adicional, a la hora de decidir la compra de un nuevo producto (Aguilar, 2015, p. 33 y 35; Bertoldi, 2019, p. 456; De Ayala & Foudi, 2021, pp. 9 y ss.; Newell, 2014, p. 594; Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 186; Z. Wang et al., 2019, p. 5; Wiel & McMahon, 2005, p. 214).²⁵

Para continuar con las definiciones de los principales conceptos contenidos en esta tesis, corresponde analizar ahora qué es la *disposición a pagar de los consumidores* por productos de mayor eficiencia energética. Esta expresión se ha utilizado de manera reiterada a lo largo de la presente investigación debido a que, de acuerdo con una abundante bibliografía previa, la mencionada disposición pagar (por electrodomésticos de mayor EE) se encuentra relacionada con la *mitigación del cambio climático* (Alberini et al., 2018, pp. 144 y ss.; Aydin & Brounen, 2019; Damigos et al., 2020, pp. 3 y ss.; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 69 y ss.; Huh et al., 2019, p. 1398; Jain, Rao, & Patwardhan, 2018, p. 29; Lang et al., 2020; Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 188; Shen & Saijo, 2009, pp. 3562 y ss.; Z. Wang, Wang, & Guo, 2017; Zha, Yang, Wang, Wang, & Zhou, 2020; Zhang et al., 2020, Fankhauser, 1994, p. 443, Berk & Fovell, 1999, p. 180).

Debe aclararse que, el concepto de *disposición a pagar* es sumamente amplio y su estudio excede largamente los límites de esta investigación. Por ello, su análisis se limitará al marco conceptual de esta tesis. Todo ello, sin dejar de reconocer las ricas y muy variadas aplicaciones que el mismo tiene en múltiples áreas de la enomía y la econometría, entre otras. A su vez, debe tenerse en cuenta que, en todos los casos, el *mayor precio* que el comprador paga al momento de la adquisición se encuentra *compensado*, durante la vida

tecnológicos (requieren o prohíben el uso de una tecnología particular), estándares de performance (no determinan la tecnología sino el rendimiento mínimo requerido), y estándares de calidad (definen los insumos o contenidos de un producto) (Aguilar, 2015, p. 33).

²⁵ Existen otros tipos de EEE que pueden responder a otras definiciones, pero, ha de reiterarse que, en el marco de esta investigación, se utilizará la definición mencionada.

útil del equipo, por el *menor costo de la energía* que dicho equipo consume a lo largo de los años. Por ello, a los fines de determinar los costos generados por el equipo, el usuario debe tener en cuenta: el consumo de energía, el costo del equipo, el costo de instalación y el costo de mantenimiento (Gil, 2021, pp. 7 y 9).²⁶ Todas estas consideraciones también generarían una predisposición del comprador hacia electrodomésticos de mayor EE.

El concepto de *disposición a pagar*, se utilizará para indicar una *preferencia* de ciertos compradores por equipos de mayor eficiencia energética. Se ha considerado que es un concepto interesante debido a que se encuentra lo suficientemente maduro en la bibliografía previa, en la cual aparece de manera abundante. Dicho concepto no es nuevo en materia de cambio climático. Los primeros análisis sobre la DAP para mitigar los efectos del CC buscaban relacionar dicha *disposición* con la probabilidad de ocurrencia de *daños sociales complejos* provocados por el aumento de temperatura, que fuesen van más allá de los simples daños a la agricultura o del mero aumento del nivel del mar (Fankhauser, 1994, p. 443).²⁷ Asimismo, se utilizó este concepto (en materia ambiental) para asociar eventuales cambios en el clima con otros factores, tales como la calidad de vida (Berk & Fovell, 1999, p. 180).²⁸ Hoy en día, este concepto aparece -de manera reiterada- en estudios sobre productos energéticamente eficientes y su relación con la crisis climática.

Así entre otros, Damigos et al. (2020) asocian la DAP con la *disposición a comprar o a invertir* en electrodomésticos de mayor eficiencia (para el caso, por la reducción de emisiones de toneladas de CO₂) con el fin de contribuir a la minimización de los impactos futuros del cambio climático. Estos autores también relacionan la DAP con los posibles ahorros que obtendrían los compradores de electrodomésticos. Así, en su investigación, encontraron que el 72% de los encuestados declaró que el *consumo de energía* es un

²⁶ A su vez, para efectuar los cálculos de la amortización deben tenerse en cuenta las circunstancias específicas cada usuario, por ejemplo, si su vivienda tiene o no acceso a redes de gas natural, dado que las viviendas con acceso a gas natural consumen menos electricidad para calentar el agua. Esto último influiría directamente en el tiempo de amortización del costo inicial de los equipos debido a que la electricidad es un insumo más caro que el gas (Gil, 2021, pp. 7 y 9).

²⁷ Fankhauser analizó la DAP en caso de daños provocados por el cambio climático teniendo en cuenta explícitamente la naturaleza incierta del fenómeno del calentamiento global y los costos sociales de dicho fenómeno (Fankhauser, 1994, p. 443).

²⁸ Berk analizó la disposición a pagar en Los Ángeles y la asoció, principalmente, con una preocupación de los encuestados por su calidad de vida, así como por el aumento de la temperatura (más que por su disminución o que por un incremento de las precipitaciones) (Berk & Fovell, 1999, p. 180).

atributo muy importante al seleccionar un nuevo refrigerador, seguido de la clase energética, con un 68% (Damigos et al., 2020, pp. 3 y ss.).

Para Shen y Saijo (2009), la DAP aparece como la *disposición a aceptar un precio* por un electrodoméstico. Estos autores encontraron que los consumidores presentaban una *mayor DAP* respecto de aquellos productos que utilizaban con más frecuencia. Asimismo, encontraron que los consumidores preferían de manera significativa aquellas EEE que indicaban los *ahorros en la factura de la luz*, en comparación con un modelo estándar de etiqueta, que no indicaba tales ahorros (Shen & Saijo, 2009, pp. 3562 y 3572).

Gil y Prieto (2012) entienden que el usuario, además del costo de la energía debe tener en cuenta el costo de los equipos, su mantenimiento y el asociado a la instalación interna, de modo que los equipos más eficientes pueden resultar más caros, pero ello redundará en un beneficio económico a largo plazo, y -además- en *el cuidado del medio ambiente y preservación de los recursos naturales* en el momento de elegir (Gil & Prieto, 2012, p. 97).

Jain et al. (2018), por su parte, consideran que la DAP es la actitud favorable de los consumidores a pagar una cantidad de dinero extra por el valor implícito de los diferentes atributos de los electrodomésticos. Estos autores también asocian la DAP un mayor precio inicial (de un equipo más eficiente) con los ahorros en el costo operativo durante el ciclo de vida de dicho equipo (Jain, Rao, & Patwardhan, 2018, pp. 215, 223 y 229).

Zhang et al. (2020) consideran que la DAP es la *disposición a comprar* electrodomésticos de bajo consumo energético -mediante el pago de un precio extra- de parte de los consumidores, y que deriva de la calidad percibida, el precio, los *valores ambientales* y de *ahorro de energía* de dichos electrodomésticos. Entre los valores ambientales los autores mencionan la mitigación del cambio climático. Asimismo, consideran que los consumidores *perciben* que el uso de aparatos más eficientes puede ahorrar dinero cuando el precio es alto (Y. Zhang et al., 2020, pp. 1, 4 y 6).

Para Gaspar y Antunes (2011), por su parte, la DAP está conformada por aspectos ambientales (en su mayoría referidos a la eficiencia energética y la clase de etiquetado energético) y los ahorros a largo plazo (Gaspar & Antunes, 2011, p. 7339)

Sammer y Wüstenhagen (2006) hacen referencia a la *DAP* en materia de electrodomésticos como una construcción conceptual necesaria para comprender qué parte de la utilidad de un producto con etiqueta superior (para el caso, clases "A" o "B") puede explicarse a través del *mayor precio* que pagarían los consumidores por el ahorro de energía. Para estos autores, en algunos casos, la DAP existe, aun cuando el monto

abonado superase los costos de energía estimados por los sujetos al momento de la compra (Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 188 y 196).

Finalmente, Alberini et al. (2018) explican la *DAP* como el precio diferencial por electrodomésticos de mayor eficiencia que podrían pagar los consumidores, (en su caso, italianos y checos) por eventuales políticas públicas de *mitigación* de las emisiones de CO₂ (Alberini et al., 2018, pp. 144 y ss.).

Se pasará a analizar, a continuación, la concepción de los consumidores que son objeto de esta tesis. Respecto de ellos existe, desde hace décadas, una abundante bibliografía que los menciona como un nuevo tipo de consumidor que tiene valores diferentes, y se preocupa por sus acciones en el mercado. Además, se los caracteriza por su consumo consciente, y su interés activo por la problemática ambiental y climática. Los autores hacen referencia a ellos con diferentes nombres, siendo usual que aparezcan como *consumidores éticos, responsables, o políticos* (Dueñas-Ocampo, Perdomo-Ortiz, & Villa-Castaño, 2014, p. 3; Novo-Vazquez, 2014, pp. 124 y ss.; Rodríguez de Ancos, 2016, pp. 256). También se los menciona como *consumidores sostenibles*, lo que hace referencia a muchas otras áreas del consumo, más allá de la mera compra de productos ecológicos, y que se caracterizan por estar influidos por factores supra individuales en sus decisiones de compra (Milfont & Markowitz, 2016, pp. 1 y 7).²⁹ En esta investigación, en principio, se hará referencia a ellos de manera indistinta, utilizando cualquiera de las denominaciones antes mencionadas.³⁰ Finalmente, también en el marco de esta investigación, el término *consumidor* debe ser considerado como sinónimo de *usuario*.

Corresponde aclarar en este punto que, debido a las limitaciones propias de esta tesis, no se podrá tratar el tema de la llamada *responsabilidad social empresarial*, el cual se encuentra íntimamente ligado al de los consumidores responsables. No obstante, no puede dejar de mencionarse que el *consumo responsable* se encuentra íntimamente relacionado con la mencionada responsabilidad social. Esto se debe a que las decisiones de los consumidores a favor de productos “pro ambientales” o “pro climáticos” necesariamente afectan las decisiones de producción de los fabricantes a favor del ambiente y el clima. Es por ello que los consumidores responsables tienen una percepción más positiva de las empresas que demuestran su preocupación por el ambiente, que de aquellas que priorizan

²⁹ El consumo sostenible, asimismo, forma parte de los ODS de las Naciones Unidas. Al respecto, se ha hecho referencia en la Introducción y en la sección I.5.

³⁰ Salvo mención expresa en contrario.

la rentabilidad económica (D'Souza, Taghian, & Lamb, 2006, p. 146 ; Taghian, D'Souza, & Polonsky, 2015, pp. 354 y ss.) lo cual incluye el uso, por parte de las empresas, de etiquetas ecológicas (Konuk, 2019, p. 143).

El concepto de *consumidor ético o responsable* se encuentra directamente relacionado al objeto de esta investigación, por lo que se ha considerado necesario su análisis. Sin embargo, por las limitaciones propias de este trabajo, solamente se podrán abarcar algunos de sus muchísimos aspectos.³¹ Así, Rodríguez de Ancos et al. (2016) definen al *consumidor político o ético* como aquel que actúa actos de premiando y castigando a las empresas en función de su responsabilidad social, de modo que ejerce (a través del poder de compra) una nueva herramienta democrática motivada por el bien común. Sostienen estos autores que el *comportamiento responsable* del consumidor es el resultado de la asunción por su parte, en tanto ciudadano, de un ámbito más amplio de su responsabilidad para con la sociedad y el medio ambiente, que influye sobre su identidad como consumidor (Rodríguez De Ancos, 2016, pp. 256 y 261).

Por su parte, Dueñas Ocampo et al. (2014), entienden que hoy en día el consumo responsable se define no solamente en relación con las preocupaciones sociales, medioambientales y de responsabilidad social de las empresas, sino -además- por la necesidad de comprender el contexto económico y social del consumidor. Y agregan que la información que el consumidor posee, así como sus posibilidades reales de adquirir productos y servicios socialmente responsables, determina en gran medida su consumo (Dueñas-Ocampo et al., 2014, p. 289). Esta definición resulta interesante porque tiene en cuenta el factor *información* en las decisiones de compra, al cual se ha hecho referencia especial en la sección I.1 de esa investigación.³²

En un profundo trabajo sobre el tema, Novo Vázquez et al. (2014) definen a los consumidores políticos como aquellos que compran (o no compran) por razones éticas, medioambientales o políticas. Y destacan que, entre las varias acciones que realizan, se guían por “sistemas de etiquetado”, como, por ejemplo, la compra de productos de “comercio justo” (Novo Vázquez, 2014, p. 126). Konuk (2019), por su parte, entiende que

³¹ Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación, respecto de las dos características de estos consumidores que son estudiadas en esta tesis, y que constituyen el objetivo de investigación específico n° 2.

³² Asimismo, en esta misma sección, se ha definido a las EEE como *instrumentos de información* para paliar las *asimetrías* existentes en el mercado de electrodomésticos.

el consumidor ético es un consumidor consciente que se encuentra interesado en la protección del medio ambiente y en las cuestiones sociales en el proceso de producción (Konuk, 2019, p. 142). Esta corriente académica, entonces, sostiene que este tipo de consumidor es consciente, y los diferencia de los consumidores en general, cuyo accionar puede guiarse por una alta cuota de inconsciencia al momento de tomar la decisión de compra (Dueñas-Ocampo et al., 2014; Konuk, 2019, p. 142; Novo-Vazquez, 2014).

Respecto de América Latina, una reciente encuesta publicada por Mercado Libre en 2021, muestra una tendencia positiva a la compra *online* de productos sustentables, incluyendo diversos artículos que se encuentran en el rubro “eficiencia energética” (Mercado Libre, 2021, p. 3).³³ Respecto de la Argentina, en particular, también una reciente encuesta de Mercado Libre (2020) muestra un crecimiento sostenido de la demanda *online* de este tipo de consumidores en el periodo 2016-2020. La referida encuesta tuvo en cuenta dos parámetros: 1) que los vendedores sustentables en el país aumentaron entre 2017 y 2020 en +547%, y 2) que los productos sustentables ofrecidos en el mismo periodo aumentaron +76%. Por otra parte, en su calificación de *TOP 10 productos (sustentables) más vendidos en Argentina*, se encuentran, en segundo lugar, las *luminarias LED*, las cuales forman parte del rubro “eficiencia energética” (Mercado Libre, 2020^a, p. 11). Además, se encontró que, durante la pandemia de COVID-19, se duplicó el promedio de compradores de la sección de productos sustentables (Mercado Libre, 2020^b, p. 15).

Por su parte, también respecto de la Argentina, Rodríguez de Ancos destaca el uso de las EEE como una iniciativa estatal importante para favorecer este tipo de consumo en el país (Rodríguez De Ancos, 2016, p. 264).³⁴ A su vez, la importancia del consumo ético o responsable en Argentina también podría deducirse de la enorme cantidad de certificaciones ecológicas, ambientales y/o sustentables existentes en el país. Al respecto, debe tenerse en cuenta que, al momento de la redacción de esta investigación, dichas certificaciones ascendían aproximadamente a una veintena, lo cual demuestra la importancia que los consumidores argentinos asignan a este tipo de consumo. Entre ellas,

³³ Bajo dicho rubro, la referida encuesta incluyó: *paneles y termotanques solares; electrodomésticos con eficiencia energética, y luminarias LED*. Todos ellos fueron incluidos, por considerar que se trataba de los productos más maduros en el mercado (Mercado Libre, 2021, p. 3).

³⁴ También destaca la presencia del sello “Orgánico Argentino” y certificaciones internacionales reconocidas como *Forest Stewardship Council (FSC)* y *Fairtrade*, además de varias iniciativas nacionales privadas (Rodríguez de Ancos, 2016).

C.A.F.E. Practices, Dolphin Safe / Dolphin Friendly, Fairtrade (FT), Sustainable Agricultural Network (SAN), Forest Stewardship Council (FSC), y EarthCheck (Ecolabel_Index, n.d.).

Por lo dicho en los párrafos anteriores, y a los efectos exclusivos de esta tesis, puede decirse que el consumidor ético o responsable es aquel que conoce y se preocupa por la problemática del cambio climático,³⁵ y adquiere electrodomésticos de mayor eficiencia energética con una finalidad de protección del ambiente,³⁶ mitigación del cambio climático y/o ahorro de energía en general (Dueñas-Ocampo, Perdomo-Ortiz, & Villa-Castaño, 2014, p. 289; Konuk, 2019, p. 142; Novo Vázquez, 2014, 126; Rodríguez de Ancos, 2016, p. 256).

Finalmente, si bien esta tesis no tiene por principal finalidad el estudio específico de la *EE*, se ha considerado que corresponde, al menos, referirse brevemente a dicho concepto. Debe aclararse, en primer término, que se trata de una materia que -habitualmente- no se trata en el ámbito de las ciencias sociales. Al respecto, se ha encontrado que, la literatura de ciencias sociales sobre *EE* está significativamente infrarrepresentada en el conjunto de la literatura sobre el tema. Así, en un reciente estudio, Dunlop (2019) sostiene que dicha literatura representa sólo el 2.6% de la bibliografía total encontrada sobre *EE*. Este autor resalta la importancia de este tipo de literatura debido a que, para atender los desafíos que planea la creciente demanda de energía, deben considerarse factores sociales y culturales colectivos que, a su vez, requieren una mayor investigación social. Por su parte, define a la *EE* como el uso de menos energía para producir la misma cantidad de servicios o producción útil (Dunlop, 2019, pp. 2 y 3).

Bouille et al. (2021) definen a la *EE* como el *conjunto de acciones que permite optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos y servicios finales obtenidos, mediante la implementación de diversas medidas de gestión, de hábitos de uso de la energía e inversiones en tecnologías más eficientes, sin afectar el confort y calidad de vida de los habitantes* (Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo, Sbroiavacca, Hilda Dubrovsky, Francisco Lallana, Gustavo Nadal, Hector Pistonesi; Marina Recalde, Beno Ruchansky, Raúl Landaveri, Alejandra Romano, & Sagardoy, 2021, p. 24).

Gil (2016), sostiene que *la eficiencia energética es una fuente de energía de bajo costo que no contamina*, y que su objetivo consiste en usar los mínimos recursos energéticos posibles, para lograr un nivel de confort deseado. Para el autor, tal elección tendría sentido

³⁵ Estas dos características aparecen en el objetivo específico de investigación n° 2.

³⁶ El uso de las *EEE* constituye, a su vez, el objetivo específico de investigación n° 3.

tanto económico como ambiental, dado que, al usar menos combustibles para hacer las mismas actividades, se disminuye el valor en las facturas y se mitigan las emisiones de GEI (Gil, 2016, pp. 3 y 20).³⁷ A su vez, para lograr la EE deben evitarse los llamados *consumos pasivos*, muy comunes en la Argentina (Gil, 2021, p 6).³⁸

El IPCC (2019), en su glosario de términos, define a la EE como “(...) *la relación entre la producción de energía útil o servicios energéticos u otro producto físico útil que se obtiene por medio de un sistema, un proceso de conversión o una actividad de transmisión o almacenamiento y la cantidad de energía consumida.*” Y aclara, que, en el contexto de las políticas, la EE suele presentarse como “(...) *las medidas destinadas a reducir la demanda de energía a través de opciones tecnológicas, como el aislamiento de los edificios, electrodomésticos más eficientes, entre otras*” (IPCC, 2019b, p. 79).

Finalmente, en la legislación argentina, el Decreto 140/2007 define a la EE como “(...) *la adecuación de los sistemas de producción, transporte, distribución, almacenamiento y consumo de energía, destinada a lograr el mayor desarrollo sostenible con los medios tecnológicos al alcance, minimizando el impacto sobre el ambiente, optimizando la conservación de la energía y la reducción de los costos (...).*”³⁹ La referida norma, además, asocia el concepto de EE directamente a la protección del ambiente y la reducción de emisiones de GEI, responsables del CC global.

I.2 Estado del arte

Existen importantes investigaciones que han servido como antecedentes para esta tesis. Lamentablemente, por las limitaciones propias de este trabajo, se han podido citar solamente las principales.

Para comenzar, antes de analizar el tema específico del etiquetado de EE, se ha considerado que es necesario -primeramente- repasar de manera breve, la bibliografía referida a la influencia de las etiquetas ecológicas sobre los consumidores responsables. Esto, debido a que -como se dijo en la sección I.1- su conocimiento puede resultar

³⁷ Sostiene el autor que, la implementación de un sistema sólido de eficiencia energética, requiere informar y educar sobre el costo de los artefactos de uso final por el usuario, en particular indicando costos del equipo y de la energía a lo largo de su vida útil (Gil, 2016, p. 22).

³⁸ Por ejemplo, los termotanques tienen consumos de mantenimiento que varían entre 1,5 a 9 kWh/día. Así se observa que el consumo total para ACS varía entre unos 6,7 a 15 kWh/día (Gil, 2021, p 6).

³⁹ Decreto 140/2007. Considerandos. Párrafo 3°.

importante a los fines de la identificación y caracterización de los sujetos encuestados en el Capítulo III.

Respecto de este tema, puede observarse que, de acuerdo con múltiples antecedentes, las *etiquetas ecológicas* se encuentran frecuentemente relacionadas con los consumidores que son objeto de esta investigación, ya sea de manera expresa o tácita (Janssen & Hamm, 2012; Konuk, 2019; Mustafa & Andreescu, 2020; Staples, Reeling, Widmar, & Lusk, 2020; Streimikiene et al., 2019; Vecchio, 2013; Venter, Aunan, Chowdhury, & Lelieveld, 2020; Vitale et al., 2020).

En un reciente estudio, Gorton et al. (2021) encontraron que, en materia de *eco etiquetas*, existen dos mecanismos de transferencia de confianza que son relevantes: un *proceso cognitivo de asociación* de una etiqueta con una institución relacionada de confianza, y un *proceso de comunicación del conocimiento* en el que una tercera parte ejerce una influencia directa. Para estos autores, el conocimiento previo de la certificación, por parte de los consumidores, afecta positivamente la confianza y el uso de una etiqueta ecológica. Ponen como ejemplo la etiqueta *Bio-Siegel* (“Sello Orgánico”) de Alemania, que es la etiqueta (EV) más utilizada en aquel país por ser la más *reconocida* por los consumidores de alimentos. También ponen como ejemplo la etiqueta ecológica de la UE (*Eurohoja*), la cual, como se dijo es de uso obligatorio (Gorton, Tocco, Yeh, & Hartmann, 2021, pp. 2 y 3).⁴⁰

Vitale et al. (2020) analizaron a consumidores italianos de productos marinos con etiquetas ecológicas (como *Dolphin Safe*). Estos autores encontraron una DAP por dichos productos, la cual, a su vez, se veía influenciada por diversos factores, tales como las *características ambientales y la información* contenida en las etiquetas. Asimismo, los consumidores parecieron mostrar un mayor aprecio por las EV de productos del mar relacionadas con la *salud* en comparación con las relacionadas únicamente con cuestiones éticas (Vitale et al., 2020, pp. 2, 10 y ss.). En sentido similar, una reciente encuesta publicada en los EE.UU. indica que existe una demanda considerable por parte de los consumidores de cerveza ecológica, los cuales están *dispuestos a pagar* sumas importantes por cerveza elaborada con prácticas ambientalmente sostenibles. Dicha encuesta encontró que las etiquetas ecológicas agregarían un valor potencial a la cerveza directamente antes de que el consumidor esté listo para realizar la compra, reduciendo así

⁴⁰ Al respecto, ver lo dicho en la sección I.1.

la *asimetría de información* existente en este tipo de productos (Staples, Reeling, Widmar, & Lusk, 2020, p. 18).

Por otra parte, el interés de los consumidores responsables también se extiende a lo que ocurre después de consumido el producto. Así, Hao et al. (2019) encontraron que los consumidores chinos presentaban una importante *DAP* por *envases ecológicos*. Según su encuesta, esto era así, a pesar de que gran parte de los encuestados tenía poco conocimiento de dichos envases. No obstante, creían ampliamente en la influencia positiva de ese tipo de envases sobre el medio ambiente, y estimaban que su uso podía resultar en un mejor reconocimiento social (Hao et al., 2019, P. 141) En un estudio similar, Mustafa et al. (2020) observaron que, el uso de envases biodegradables en materia de nanotecnologías, también generaba una mayor aceptación (y la consiguiente *DAP*) por parte de consumidores éticos, y que -incluso- esto era más probable que la *aceptación* (por parte de los consumidores) del uso de las propias nanotecnologías en los productos agroalimentarios (Mustafa & Andreescu, 2020, p. 19330).

Asimismo, también cabe recordar que es habitual hallar una preferencia en productos con la etiqueta “Comercio Justo”. En tal sentido, Konuk et al. (2019) encontraron que los consumidores mostraban una *DAP* un precio mayor por los productos que contenían esta etiqueta, habiendo encontrado, además, que los consumidores asignaban gran importancia a la protección del medio ambiente y los salarios justos en el proceso de producción (Konuk, 2019, pp. 145 y ss.).

Por su parte, debe tenerse presente que los consumidores éticos asignan gran valor a las *certificaciones de terceros* en general. Este tema es de particular interés para esta investigación.⁴¹ Así, se encontró que, los consumidores europeos de productos orgánicos expresaban una *DAP* por productos certificados que acreditasen dicha calidad, por sobre los productos (también orgánicos) que carecían de tal acreditación. Se ha dicho que, en este tipo de producto, las *certificaciones* son fundamentales dado que la incertidumbre es muy alta entre los consumidores (Janssen & Hamm, 2012, p. 20).

En un reciente estudio, Menozzi et al. (2020) mostraron una actitud positiva de los consumidores italianos hacia una *etiqueta ecológica* de pescado. Asimismo, mostraron una *DAP* que variaba de acuerdo con diversos factores, tales como el mayor o menor conocimiento que los consumidores tenían de los beneficios del pescado para su salud. Sin embargo, también encontraron que, para que la sostenibilidad se convirtiese en *criterio*

⁴¹ Esto se debe a que las EEE son certificaciones de terceros.

de compra, los consumidores debían tener *suficiente información y confianza* en el sistema de certificación, entre otros parámetros (Menozzi et al., 2020, p. 12). A su vez, en un interesante experimento,⁴² Van Loo et al. (2015) encontraron que, los consumidores que mayor atención prestan a las etiquetas de alimentos, eran los que mayor valor otorgaban a los *atributos de sostenibilidad de los alimentos orgánicos*, lo que, a su vez, también generaba una DAP un precio mayor por dichos productos (Van Loo et al., 2015, p. 223).

Giannoccaro et al. (2019) realizaron un estudio de consumidores italianos (sobre un conjunto de etiquetas ecológicas de aceite de oliva extra virgen), y encontraron que, de todas ellas, la etiqueta ecológica preferida era la que contenía “orgánico”. Dicha etiqueta había obtenido, también, la DAP más alta entre los encuestados. Una posible explicación que encontraron a dicho resultado fue que la mencionada etiqueta ya estaba establecida en el mercado, y se veía reforzada por un mayor conocimiento, familiaridad y confianza por parte de los consumidores (Giannoccaro et al., 2019, pp 9 y ss.).

Schneider y Samaniego (2010) por su parte, hacen especial mención a la contabilización de la huella de carbono en diversos tipos de etiquetado, como un mecanismo para reducir emisiones de GEI. Estos autores ponen citan el caso de las grandes empresas (especialmente las cadenas alimentarias) que imponen este tipo de normas a sus proveedores en todo el mundo. Como ejemplo, a la empresa *TESCO* del Reino Unido, que fue pionera en la *medición de la huella de carbono* y el etiquetado de sus productos para informar a los consumidores (Schneider & Samaniego, 2010, pp. 29 y ss.).

Por su parte, en un reciente e interesante estudio, Yokessa et al. (2019) encontraron que las etiquetas ecológicas, desde un punto de vista regulatorio, son útiles, pero no lo suficiente para limitar el impacto ambiental de los bienes y servicios. A menudo es socialmente más óptimo combinar etiquetas ecológicas con otros instrumentos regulatorios como normas, impuestos o subvenciones. Sugieren el uso -de etiquetado obligatorio. Asimismo, siempre pueden combinarse con otras etiquetas que indiquen beneficios de calidad, seguridad o salud (Yokessa, Marette, & Marette, 2019, pp. 1 y 24).

Para concluir el tema del etiquetado ecológico, ha de reiterarse que los casos mencionados en los párrafos anteriores han tenido por finalidad mostrar cómo actúan los

⁴² El objetivo de su estudio fue explorar cómo la atención visual afectaba las actitudes y el comportamiento de elección del consumidor para el café certificado sostenible, midiendo la atención visual a la sostenibilidad, y los atributos de precio durante un experimento de elección productos (Van Loo et al., 2015, p. 216).

consumidores éticos o responsables en general, más allá de su conducta específica cuando utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos. Asimismo, han tenido por finalidad lograr una mejor identificación y caracterización de este tipo de consumidores a los fines de la encuesta del Capítulo III.

En la Argentina el registro de las etiquetas ecológicas no tiene un régimen legal especial, de modo que se rige por la normativa que regula a las marcas en general, vale decir la Ley 22.262 (de Marcas y Designaciones) y sus disposiciones complementarias. Esto se debe a que la legislación marcaria argentina no define de manera expresa las “marcas de certificación”. Por tal motivo, las etiquetas (que son certificaciones) no tienen una regulación específica como signos distintivos. En consecuencia, se les aplica supletoriamente la normativa marcaria, de modo que no pueden registrarse como etiquetas los términos “biológico”, “ecológico”, “orgánico”, “eco” o “bio”, cuando se refieren a productos de origen agropecuario, como alimentos, fibras, maderas, muebles o papel.⁴³ Así lo dispone en Decreto 97/2001, que estableció la prohibición de registrar marcas que contengan dichos términos. El mismo decreto prohíbe la comercialización de productos de origen agropecuario, bajo la denominación de “ecológico”, en tanto no posean las certificaciones correspondientes, y las autorizaciones concedidas por la autoridad de aplicación.⁴⁴

A continuación, se pasará a revisar la bibliografía existente sobre la influencia de las EEE sobre los consumidores de electrodomésticos. Este tema es por demás importante a los fines de esta investigación porque, como se ha dicho, el conocimiento de cómo actúan las EEE sobre los consumidores éticos, y de su subsiguiente función para la mitigación del CC, constituye el objetivo central de esta tesis.⁴⁵ Al respecto, corresponde resaltar que, una importante corriente literaria considera que las EEE tienen una relación directa y positiva con la solución de la problemática ambiental y la mitigación del cambio climático (Aguilar, 2015, p. 35; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, pp. 1, 194 y ss.; Huh, Jo, Shin, & Yoo, 2019, pp. 1395, 1401; Hutton & McNeill, 1980; PNUD-GEF Perú, 2017, p. 28; Shen & Saijo, 2007, p. 3562; Tanides, 2004, p. 19; Wiel & McMahon, 2005, p. 2), y que la *información* contenida en ellas es especialmente sensible para ciertos consumidores al momento de la elección

⁴³ Decreto 97/2001 – Art. 11.

⁴⁴ Decreto 97/2001 – Art. 10.

⁴⁵ Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos específicos de investigación.

de un electrodoméstico energéticamente eficiente (Faure, 2009; Mills & Schleich, 2010, p. 814, 823; Shen & Saijo, 2007, p. 3562).

Para comenzar debe recordarse que la influencia de las EEE en las decisiones de los consumidores ha sido estudiada desde hace décadas con distintos enfoques y motivaciones (Hutton & McNeill, 1980).⁴⁶ En tal sentido, diversos estudios analizaron la influencia de cierta información específica contenida en las EEE al momento de la compra de electrodomésticos por parte de los consumidores, por ejemplo el *consumo de energía* (De Ayala & Foudi, 2021; Faure, 2009; Mills & Schleich, 2010, p. 824; Shen & Saijo, 2007, p. 3562; Streimikiene et al., 2019).

Así, en una reciente investigación sobre consumidores de Bilbao, España, De Ayala y Foudi (2021) encontraron que, *todos los participantes* coincidieron en que el uso de EEE en la compra de electrodomésticos energéticamente eficientes beneficiaría al medio ambiente y ayudaría a *mitigar el CC* (De Ayala & Foudi, 2021, pp. 7 y 10).⁴⁷ En otra investigación reciente, Zhang et al. (2021) mostraron que, la implementación de las EEE en China, contribuyó a reducir el consumo de electricidad residencial al mejorar la EE de los equipos. Y, también encontraron, que tal situación no sólo logró una reducción de las emisiones de GEI, sino que -además- logró reducir el consumo de electricidad y energía, generando beneficios privados mediante una situación de *ganar-ganar* (G. Zhang, Zhang, & Nie, 2021).

Por su parte, en una vasta investigación sobre el tema, Streimikiene et al. (2019) resaltaron la importancia de las EEE en materia de electrodomésticos para la *mitigación* del CC. Además, para estos autores, una de las principales formas de evaluar los beneficios externos de la *mitigación del CC en el sector energético* consiste en realizar evaluaciones de la DAP, por parte de los hogares, basada en el uso de dichas etiquetas (Streimikiene, Balezentis, Alisauskaite-Seskiene, Stankuniene, & Simanaviciene, 2019, pp. 5 y 21). De manera similar, Hua et al. (2019) encontraron que los consumidores chinos de electrodomésticos energéticamente eficientes daban gran importancia de las EEE para la

⁴⁶ Ya en los primeros tiempos de su implementación, Hutton et al. (1980) consideraban que los programas de etiquetado debían ser revisados y, eventualmente modificados, en caso de que no funcionasen correctamente (Hutton & McNeill, 1980).

⁴⁷ Aunque, -coincidieron mayoritariamente- en que la mayoría de los consumidores no comprendían la unidad de medida del consumo de energía que se muestra en las EEE europeas, y que era necesario proporcionar información adicional a fin de reducir la brecha de conocimiento generada a ese respecto (De Ayala & Foudi, 2021, p. 10).

mitigación del cambio climático. Dicha investigación probó, además, que los consumidores consideraban importante disponer de suficiente *información relevante* para poder realizar la elección del electrodoméstico de bajo consumo, y que dicha información se encontrase en las EEE. También encontraron que, las personas que conocían las EEE, sabían más sobre los electrodomésticos de bajo consumo, incluidos los pros y los contras, y que estaban en mejores condiciones de efectuar una compra más racional (Hua & Wang, 2019, pp. 6 y 10).⁴⁸

En una investigación que es cita obligada en la materia, Shen y Saijo (2009) también resaltan la importancia de las EEE para la protección del ambiente. Los mencionados autores encontraron que, cuanto mayor fuese la información que brindaban los fabricantes en las EEE acerca del costo real de electricidad a pagar (o energía ahorrada) mayor sería la preferencia de los consumidores por sus productos (Shen & Saijo, 2009, p. 3561).⁴⁹

Heinzle et al. (2012) encontraron que las EEE cumplían una importante función para superar las asimetrías en el mercado, y lograr la *mitigación del CC*. Sin embargo, entienden que, para cumplir tal función, las EEE debían presentar a los consumidores una reducción significativa de la complejidad (Heinzle & Wüstenhagen, 2012).⁵⁰ Respecto de esto último, Waetcher et. al (2015) destacan la importancia de las EEE de la UE como mecanismo de información, pero encontraron que, en algunos casos, dichas etiquetas podían *transmitir erróneamente cierta información* que contenían, también debido a su complejidad (Waechter, Sütterlin, & Siegrist, 2015, pp. 5 y 9).⁵¹

Aguilar et al. (2010), por su parte, sostienen que el uso de EEE en electrodomésticos es un recurso cada vez más utilizado para promover la mitigación del cambio climático. Las EEE son un ejemplo de la aplicación de reglamentos y estándares sobre EE y/o intensidad

⁴⁸ En la mencionada investigación se consideró que la compra y el uso de electrodomésticos de bajo consumo eran “comportamientos de ahorro de energía” (Hua & Wang, 2019).

⁴⁹ Los autores experimentaron con una EEE hipotética que indicaba un ahorro en las facturas de electricidad (en comparación con el modelo estándar de etiqueta de la UE). En dicho estudio, la EEE hipotética recibió preferencias significativas de los encuestados (Shen & Saijo, 2009, pp. 3561 y 35).

⁵⁰ Los autores se referían a las EEE de la UE (cuya comprensión resultaba compleja para los consumidores) y cuya nueva versión (simplificada) comenzó a regir -justamente- a partir de 2021 (Heinzle & Wüstenhagen, 2012, p. 60).

⁵¹ En su experimento, muchos participantes eligieron equipos que consumían más energía, guiándose solamente por la información sobre “EE”, sin prestar atención a la información específica sobre consumo anual de energía expresada en Kwh/año (Waechter, Sütterlin, & Siegrist, 2015, pp. 5 y 9).

de las emisiones (Aguilar, Bouzas, & Molinari, 2010, p. 15). En el mismo sentido que los anteriores, un informe del PNUD (2017) sobre la aplicación de un programa de EEE en Perú estimó que -de acuerdo con las proyecciones preliminares- se esperaba que, como resultado de la aplicación de dicho programa, resultara reducción de emisiones de CO₂ (entre 2013 y 2027) de aproximadamente entre 4,6 y 6,6 millones de toneladas, de acuerdo al escenario conservador y optimista, respectivamente (PNUD, 2017, p 2.).

Se pasará a continuación a la revisar la bibliografía relevante acerca de la *disposición a pagar* de los consumidores *por electrodomésticos de mayor eficiencia energética*. Debido a las limitaciones de este trabajo, sólo podrán mencionarse los principales estudios que atribuyen a dicha DAP una relación directa con la mitigación del CC y/o con el ahorro de energía y/o la EE (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018, p. 178; Aydin & Brounen, 2019, p. 127; Damigos, Kontogianni, Tourkolias, & Skourtos, 2020, p. 8; Huh et al., 2019, p. 1401; Lang, Farsi, Lanz, & Weber, 2020, p. 27; Pierluisi et al., 2013; Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 194 y ss.; Y. Zhang, Xiao, & Zhou, 2020, p.10; Wang et a., 2020, p. 9; Schubert, 2017, p. 230; Jain, Rao, & Patwardhan, 2018b, p. 230).

Para comenzar, en una investigación sobre la DAP de los *consumidores urbanos chinos* de electrodomésticos, Wang et al. (2020) concluyeron que las EEE eran útiles para orientar sus decisiones y, finalmente, para reducir el consumo de energía de sus hogares. Y, también concluyeron, que la conciencia de los consumidores urbanos sobre el consumo ecológico iba en aumento y que, por tal motivo, estaban dispuestos a *pagar un precio extra* por electrodomésticos más eficientes (X. Wang et al., 2020, p. 9).

En otra reciente investigación, Damigos et al. (2020) analizaron una muestra representativa de aproximadamente 500 hogares griegos con relación a la compra de electrodomésticos más eficientes, y encontraron una DAP un precio mayor para mitigar los efectos del cambio climático. Estos autores hallaron que el 80% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo en la necesidad de combatir el CC “ahora”, y que el 70% estuvo totalmente de acuerdo en que los hogares también contribuían al cambio climático.⁵² El estudio concluyó, además, que el conocimiento de las EEE (por los encuestados) afectaba positivamente la EE de los hogares, y que los refrigeradores de mayor EE contribuían a

⁵² Más del 95% de los encuestados estuvo muy de acuerdo (63%) o ligeramente (33%) en que comprar un refrigerador con mayor eficiencia energética reduciría el impacto de su hogar en el ambiente, y alrededor del 75% afirmó que estaría dispuesto a comprar un refrigerador más eficiente. El interés fue mayor entre las personas más jóvenes y las clases económicamente más elevadas (Damigos, Kontogianni, Tourkolias, & Skourtos, 2020, p. 5).

reducir el impacto de los hogares en el cambio climático (Damigos et al., 2020, p. 8). En sentido similar, Lang et al. (2020) encontraron una *DAP* un precio mayor derivada de un análisis de 511 propietarios suizos por una mejora en la EE de artefactos de calefacción. Los autores encontraron que los encuestados estaban dispuestos a invertir montos elevados por electrodomésticos con calificación energética superior (Lang, Farsi, Lanz, & Weber, 2020, p. 27).

En sentido análogo a los anteriores, Zhang et al. (2020) encontraron que ciertos consumidores chinos presentaban una *DAP* por electrodomésticos eficientes para *mitigar* los efectos del cambio climático. En su estudio mostraron una actitud positiva de los consumidores hacia la compra de electrodomésticos que ahorraban energía, y que, a su vez, ello impactaba positivamente en la *DAP* un sobreprecio. Asimismo, encontraron que la *DAP* aumentaba cuando los consumidores percibían la *eficiencia del sistema de etiquetado* (Zhang et al., 2020, p. 10).⁵³ En otro importante estudio -también sobre los consumidores chinos- Wang et al. (2017) investigaron la *DAP* de 436 *residentes urbanos* de 22 provincias, que cubrían las siete regiones geográficas principales de aquel país, y encontraron que, el principal factor que incidía en la *DAP* de aquel tipo de residente era la *conciencia ambiental*. Los autores concluyeron que, con una mayor conciencia ambiental, la gente tomaría la iniciativa y compraría electrodomésticos de bajo consumo (Wang, Wang, & Guo, 2017, p. 437). En sentido similar a los anteriores, Huh et al. (2019) analizaron a consumidores de Corea del Sur, y encontraron una *DAP* por una reducción de emisiones de CO_{2e} mediante la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética. Estos autores notaron, además, que los consumidores reclamaban la necesidad de que las EEE incluyesen “información adicional”, tal como el “costo anual de electricidad del equipo”. Aclaran que, que el etiquetado energético de Corea del Sur se caracteriza por presentar (aunque sólo en valores numéricos simples) la cantidad de reducción de emisiones de CO₂ (Huh et al., 2019, p. 1401).

En un importante estudio que tomó como base datos de trece países de la UE, Aydin et al. (2019) analizaron el impacto de diferentes políticas energéticas en el consumo de energía de los hogares en el período 1980-2016. Para ello, hicieron una medición de la variación en los requisitos de etiquetado para electrodomésticos. Este estudio encontró que los consumidores estaban *dispuestos a pagar* por productos energéticamente

⁵³ En tal sentido, consideraron que los *valores percibidos* por el consumidor sobre la calidad, el precio, los valores emocionales y ambientales tenían un impacto significativo y positivo en su actitud de compra (Zhang et al., 2020, p. 10).

eficientes a condición de que se facilitase “información” sobre dichos productos (Aydin & Brounen, 2019, p. 127).

En un interesante experimento, Alberini et al. (2018) efectuaron un análisis de la *DAP comparada* de consumidores italianos y checos por políticas de mitigación del CC, basadas en la elección de electrodomésticos eficientes. Estos autores encontraron que la *DAP* fue de € 133 (en Italia) y € 94 (en la República Checa) por cada tonelada de reducción de emisiones de CO₂ generada por programas públicos nacionales en la compra de heladeras energéticamente eficientes (Alberini et al., 2018, p. 178). En sentido similar, Jain et al. (2018) hallaron que, los consumidores de Bombai, India, presentaban una *DAP* un sobreprecio por la compra de acondicionadores de aire de mayor EE en función del uso de las respectivas EEE. Los resultados arrojaron que el 62% de los encuestados valoró más la calificación de 5 estrellas que la de 3 estrellas debido a su mayor eficiencia, lo que representaba una *DAP* de +12% sobre precio medio de los acondicionadores de aire (Jain, Rao, & Patwardhan, 2018, p. 29).

En una encuesta realizada a 470 consumidores en Suiza, Schubert et al. (2017) encontraron que los encuestados presentaban una *DAP* por electrodomésticos de mayor eficiencia, pero preferían que EEE informasen los costos operativos anuales de dichos electrodomésticos de manera más clara. En su experimento, las EEE preferidas por los consumidores fueron aquellas en las que los costos se veían en el centro de la etiqueta (y en unidades monetarias) mientras que las unidades físicas (por ej. los kilovatios hora/año) se colocan de manera menos prominente (Schubert, 2017, p. 230).⁵⁴ En sentido similar, una interesante encuesta realizada por Ward et al. (2011) mostró que los consumidores de EE.UU. exhibían una *DAP* por refrigeradores certificados con *Energy Star*, no sólo por sus beneficios privados (ahorro en el costo de energía) sino también públicos (ambientales). En dicho estudio, los encuestados expresaron su interés por la problemática del CC y el daño ambiental asociado con el uso de energía, y no solamente por el ahorro en el costo personal de la energía (Ward, Clark, Jensen, Yen, & Russell, 2011, p. 1457).

Finalmente, para concluir la revisión bibliográfica, ha de reiterarse que los estudios y análisis expuestos son importantes antecedentes para esta tesis, pero se diferencian del objetivo de esta investigación en que este último versa sobre la influencia de las EEE sobre

⁵⁴ Es el caso contrario de la EEE de la Unión Europea, en que la parte prominente indica las “unidades físicas de energía” (Aydin & Brounen, 2019, p. 127). Es, asimismo, el mismo caso que las EEE vigentes en la Argentina.

conducta de mitigación del CC de ciertos consumidores éticos o responsables de la Comuna 13 de C.A.B.A. Asimismo, debe tenerse presente que dicho análisis ha sido efectuado al mes de febrero de 2021.

I.3 El consumo de energía en el sector residencial en la Argentina y en la C.A.B.A.

El crecimiento poblacional es un factor determinante para el consumo de energía y, consecuentemente, de las emisiones de GEI. Diferentes escenarios proyectan que la población mundial será de 9-15 billones de personas en 2100, con significativos incrementos en las tasas de urbanización (Riahi et al., 2012, p. 221) En la Argentina, Bouille et al. (2021) estiman que el total de los hogares urbanos (de todo el país), para 2040, será de 18.430.811. Este número debe compararse con el número actual, emergente de la ENGH 2017/2018, que es de 12.551.545 hogares urbanos (Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo et al., 2021, p. 335).⁵⁵

Además, debe tenerse en cuenta que la mayor proporción del crecimiento poblacional mundial y la urbanización se evidenciarán en los países en desarrollo. Este aspecto, sumado a las expectativas de crecimiento económico de dichos países, pondrá especial presión sobre sus acciones de mitigación (Recalde et al., 2014, p. 79). En este punto, también debe tenerse en cuenta que, entre dichas acciones, suele asignarse especial relevancia la adquisición de electrodomésticos de mayor eficiencia energética (Aguilar, Bouzas, & Molinari, 2010, p. 25; De Ayala & Foudi, 2021, pp. 7 y 10; Faure, 2009; Girod, Stucki, & Woerter, 2017, p. 223; Shen & Saijo, 2009, p. 3561). En Argentina, de acuerdo al Balance Nacional de Energía del año 2019, el sector residencial representó el 26% del consumo de energía final, compartiendo el segundo lugar con el sector industrial (también el 26%) y luego del sector transporte (33%). Respecto de las principales fuentes utilizadas por este sector, se encuentran el gas natural (62%) y la electricidad (27%). El resto está representado por el gas licuado (9%), el carbón de leña (1%) y la leña (1%). Esos datos surgen de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) (que se llevó a cabo entre noviembre de 2017 y noviembre de 2018, y que representa a los hogares urbanos de todo el país), y contiene por primera vez un módulo referido al análisis de la EE y de las

⁵⁵ Los autores basan sus estimaciones en la prospectiva poblacional desarrollada por el INDEC en el año 2013 para el total país hasta el año 2040. Y aclaran que, al no haberse encontrado detalle de desagregación entre sector rural y urbano, se ha tomado la tendencia intercensal (INDEC 2001 y 2010) y, y se ha considerado como dato rector el número de hogares urbanos que publica la ENGHo (INDEC 2017/18), pues este dato ha sido utilizado en el escenario energético (Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo et al., 2021, p. 335).

EEE.⁵⁶ A partir de dicha encuesta pudo saberse por ejemplo, que, en Argentina, en 2018, la calefacción representó, aproximadamente 35%, la cocción, aproximadamente el 20%, el agua caliente sanitaria (ACS), también 20%, la conservación de alimentos, 6,5%, la refrigeración, 3,3%, la iluminación, 1,6%, el lavado de ropa, 0,9%, del uso de la energía. Sus resultados definitivos aún están siendo analizados al momento de la redacción de esta investigación de tesis por lo que los porcentajes son aproximaciones (Secretaría de Energía, 2020).⁵⁷

Por su parte, un análisis publicado en 2020, sobre 96 viviendas de nivel socioeconómico medio en la región de la C.A.B.A. y G.B.A. (con acceso a gas natural por redes)⁵⁸ mostró que el consumo eléctrico más importante en las viviendas de esa zona era el de las heladeras, que representaba un 21% ($\pm 4\%$) del consumo total eléctrico, seguido por el aire acondicionado para refrigeración, con 16%, y en tercer lugar la iluminación con 11% del total (Iannelli, Gil, & Lagos, 2020, pp. 2 y ss.).⁵⁹ Las diferencias entre este análisis y el de la ENGHo podrían deberse a que de los distintos usos energéticos dependen de la zona bioclimática en la que se encuentren los hogares (por la importancia del factor climático en los requerimientos energéticos). A su vez, puede ocurrir que la fuente utilizada para cubrir el requerimiento energético (así como el equipamiento utilizado) varíen de acuerdo con los niveles de ingreso. Asimismo, en algunos casos, la fuente se relaciona también con la localización geográfica lo que determina su acceso, en especial en las fuentes que requieren distribución por redes (Daniel Bouille (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo, Sbroiavacca, Hilda Dubrovsky, Francisco Lallana, Gustavo Nadal, Marina Recalde, Beno Ruchansky, Raúl Landaveri, Alejandra Romano, & Sagardoy, 2021, p. 222).

Respecto de la C.A.B.A., al año 2020, su población estimada era de 2.890.151 habitantes (IGM, 2020). Por su parte, conforme datos del Gobierno de la C.A.B.A., sobre un total de 1.747.763 usuarios de energía eléctrica, el sector residencial representa en la ciudad 1.514.970, lo que da cuenta de la importancia de dicho sector (G.C.A.B.A., n.d.).

⁵⁶ Sus resultados aún están siendo analizados al momento de la redacción de esta investigación.

⁵⁷ Como se dijo previamente, estos resultados tienen carácter provisorio.

⁵⁸ Este dato es importante para analizar la influencia del consumo eléctrico.

⁵⁹ El consumo medio de la muestra fue de 4,2 MWh/año, que es comparable con los consumos medio de Comuna 13 de la C.A.B.A. y Gran Buenos Aires (Iannelli et al., 2020).

I.4 La regulación de las etiquetas de eficiencia energética en la Argentina

En sus comienzos, los esfuerzos de los países en materia de etiquetado energético fueron individuales, y sus resultados fueron -en consecuencia- relativamente lentos e insuficientes (Molenbroek et al., 2015, p. 46). El suministro de información sobre la EE y el consumo de energía en equipos se convirtió en una política generalizada recién a partir de la década de 1980. La forma más usada desde aquel entonces fue adherir una etiqueta al equipo que se vendía con la información respectiva. Esas etiquetas podían ser voluntarias, como la *Energy Star* de los EE.UU.,⁶⁰ o bien obligatorias, como la EEE de la Unión Europea (Bertoldi, 2019, p. 461).

En 1992, la UE adoptó la de la Directiva Marco sobre etiquetado energético (Directiva 92/75/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo), con fin de promover la concienciación ambiental y el cambio de comportamiento de los consumidores mediante el etiquetado energético de los electrodomésticos. A partir de entonces, la mayoría de las etiquetas energéticas introducidas en virtud de esta directiva marco adoptaron un diseño similar, con siete clases de eficiencia que iban “de la A a la G”, siendo “A” la clase más eficiente (en color verde) y “G” la menos eficiente (en color rojo). El diseño de la etiqueta se estableció mediante una prueba real de diferentes diseños de etiquetas y esquemas de clasificación con una muestra de consumidores para identificar el diseño más efectivo para atraer la atención del consumidor y estimularlo a tomar la decisión de compra correcta. Dicha etiqueta es similar a la que se implementaría posteriormente en la Argentina. El diseño de las EEE de la UE fue modificado dos veces, la última en 2017, con la finalidad de simplificar la etiqueta (Comisión Europea, 2021).⁶¹

En Argentina, se ha intentado promover la EE desde los años ochenta. No obstante, los programas propuestos fueron suspendidos debido a la inestabilidad económica. Recién a fines de los años noventa, comenzaron a implementarse diversas medidas que logran

⁶⁰ También existen, en la actualidad, programas de eficiencia energética de equipos, incluidos los estándares y el etiquetado de eficiencia energética (EEE) apoyados o patrocinados o por bancos de desarrollo multilaterales, organizaciones multilaterales, agencias de desarrollo y energía o medio ambiente, que incluyen, entre otros, el GEF (*Global Environmental Facility*), el PNUD, el PNUMA, el Banco Mundial, el ADB (Banco Asiático de Desarrollo), BERD (Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo), el US-DOE (Departamento de Energía de los EE.UU.), el LBNL (*Lawrence Berkeley National Lab*), la OLADE (Organización Latinoamericana de Energía), y el METI (Ministerio de Economía y Comercio de Japón) (Molenbroek et al., 2015, p. 47).

⁶¹ Esta última modificación comenzó a regir para los consumidores europeos en los locales físicos y en línea a partir del 1 de marzo de 2021, y puede observarse en la página de la UE (Comisión Europea, 2021).

permanecer en el tiempo. En efecto, en 1999 se lanzó la Resolución N° 319 de la Ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería, que establece el etiquetado obligatorio y el cumplimiento de normas técnicas de ciertos electrodomésticos. Asimismo, el Programa de Uso Racional de la Energía (PURE) de 2004 fue el principal instrumento económico utilizado para promover la EE en los últimos años. El programa consistía en bonificar la tarifa a los individuos que hubieran logrado disminuir el consumo energético y penalizar a aquellos que no lo hicieran. Este programa sufrió diversos cambios a lo largo del tiempo, quedando finalmente en 2016 derogado. Una de las normativas más relevantes en la legislación argentina fue el Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE), de 2007, en el marco del cual se realizaron diversas campañas de recambio de equipos y se determinaron estándares mínimos para ciertos electrodomésticos. A su vez, en los últimos años se ha modificado la estructura tarifaria de electricidad para que sea más representativa y se han impulsado distintas campañas de educación y concientización. Un ejemplo de ello es la confección de una guía de usos prácticos de EE para el sector residencial en 2017, por parte de la ex Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética (Recalde et al., 2018, p. 79).⁶²

Por su parte, la Secretaría de Energía de la Nación publica la normativa sobre etiquetado energético, en su página web. En dicho sitio web pueden consultarse las EEE correspondientes a cada tipo de electrodoméstico etiquetado, a saber: aire acondicionado, lámparas, heladeras, horno y hornallas, calefones, lavarropas, termotanques, televisores y microondas. Como regla general de interpretación de las EEE argentinas, la página de la Secretaría de Energía publica una EEE de estilo genérico, (en adelante, EEE genérica) con una escala de valores que van de la “A” a la “G” que aclara lo siguiente:

- Mayor eficiencia = color VERDE + letra “A”
- Menor eficiencia = color ROJO + letra “G”

Dicha EEE es la siguiente:

⁶² Repartición dependiente de la ex Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico del ex Ministerio de Energía y Minería.

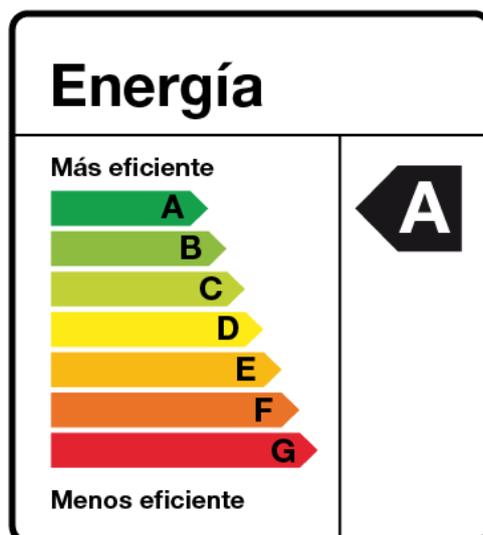


Ilustración I-1 EEE modelo de la Secretaría de Energía
Fuente: Secretaría de Energía de la Nación

Se verán a continuación las etiquetas correspondientes a los tres electrodomésticos elegidos como casos de estudio: refrigeradores, lavarropas y aires acondicionados.

Respecto de la EEE de refrigeradores, la norma vigente para su etiquetado es la IRAM 2404-3:2015 – Etiquetado de eficiencia energética para Aparatos para refrigeración de uso doméstico. Parte 3 – Etiqueta, revisada en 2015. Dicha norma establece que esta EEE “debe permanecer visible en el aparato, adherida en la mitad superior del frente para los que son verticales y en la tapa o en la mitad superior del frente para los de tipo arcón. A su vez, nada de lo que esté colocado o impreso en la parte externa del producto debe impedir o reducir su visibilidad” (IRAM, n.d.). La obligatoriedad del etiquetado de refrigeradores, por su parte, fue establecida por la Disposición de la Dirección Nacional de Comercio Interior (en adelante, DNCI) N°732/2005, cuya entraba en vigencia fue 25/03/2007 para refrigeradores y 25/09/2008 para congeladores. Dicha etiqueta es la que sigue a continuación.

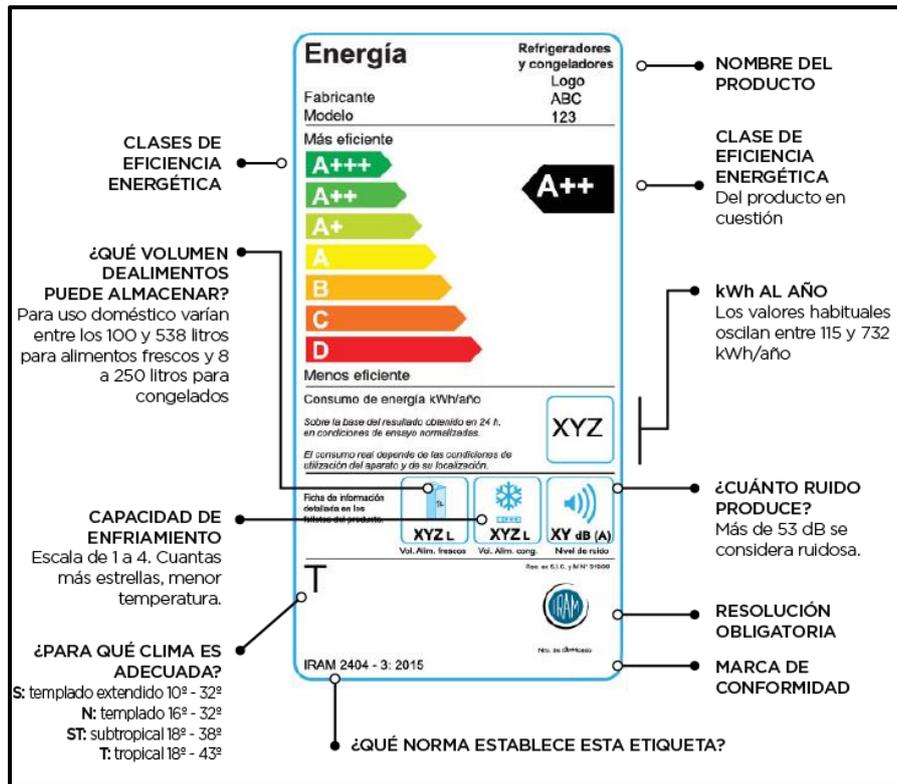


Ilustración I-2 EEE de refrigeradores – Fuente IRAM

Respecto de los lavarropas, la norma vigente para su etiquetado es la Norma IRAM 2141-3:2017 - Lavarropas eléctricos. Parte 3 - Etiquetado de eficiencia energética. Esta etiqueta califica la EE mediante un sistema comparativo que se compone de cinco clases de eficiencia identificadas por las letras “A+++”, “A++”, “A+”, “A” y “B”, donde la letra “A+++” se le adjudica a los lavarropas eléctricos más eficientes y la B a los menos eficientes. La obligatoriedad del etiquetado de lavarropas lo establece la Disposición DNCI N° 761/2010, cuya entrada en vigencia fue el 07/05/2012. La siguiente es la EEE de lavarropas:

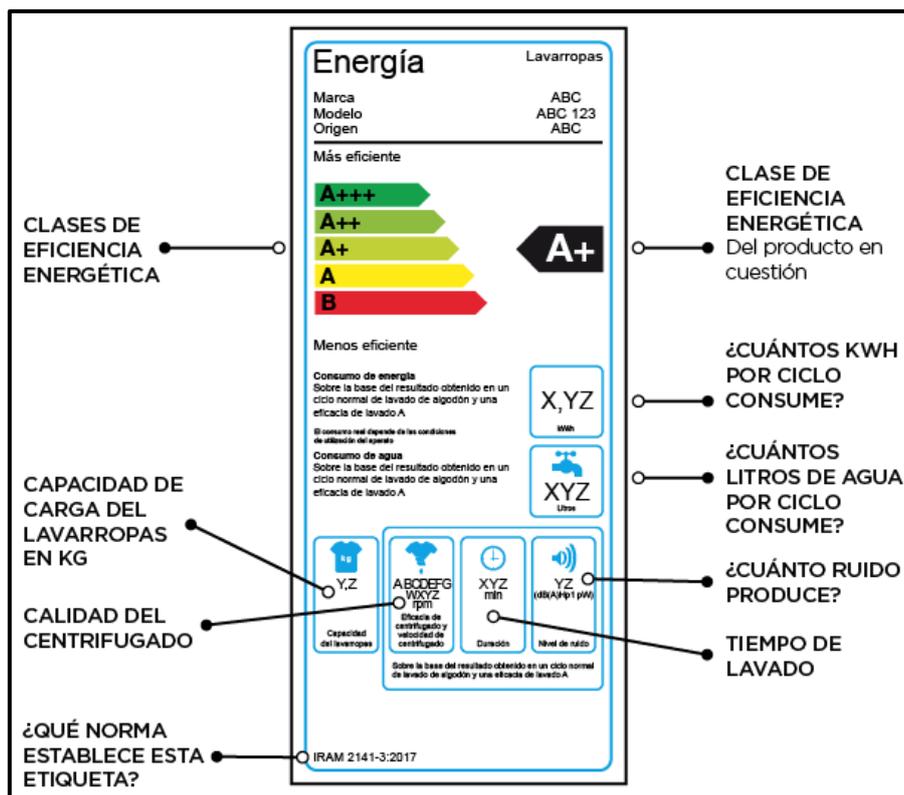


Ilustración I-3 EEE de lavarropas – Fuente: IRAM

En lo que respecta a los acondicionadores de aire, dichos equipos son regulados por la Norma IRAM 62406, la cual establece que la etiqueta debe ser fácilmente legible y se debe colocar en la parte externa del equipo de manera que resulte claramente visible. Esta EEE califica por letras que van de la "A" a la "G". La obligatoriedad del etiquetado de acondicionadores de aire quedó establecida en la Disposición DNCI N°859/2008, cuya entrada en vigencia fue el día 18/10/2009 para los equipos tipo Split y 17/12/2009 para los equipos compactos. La siguiente es la EEE de acondicionadores de aire:

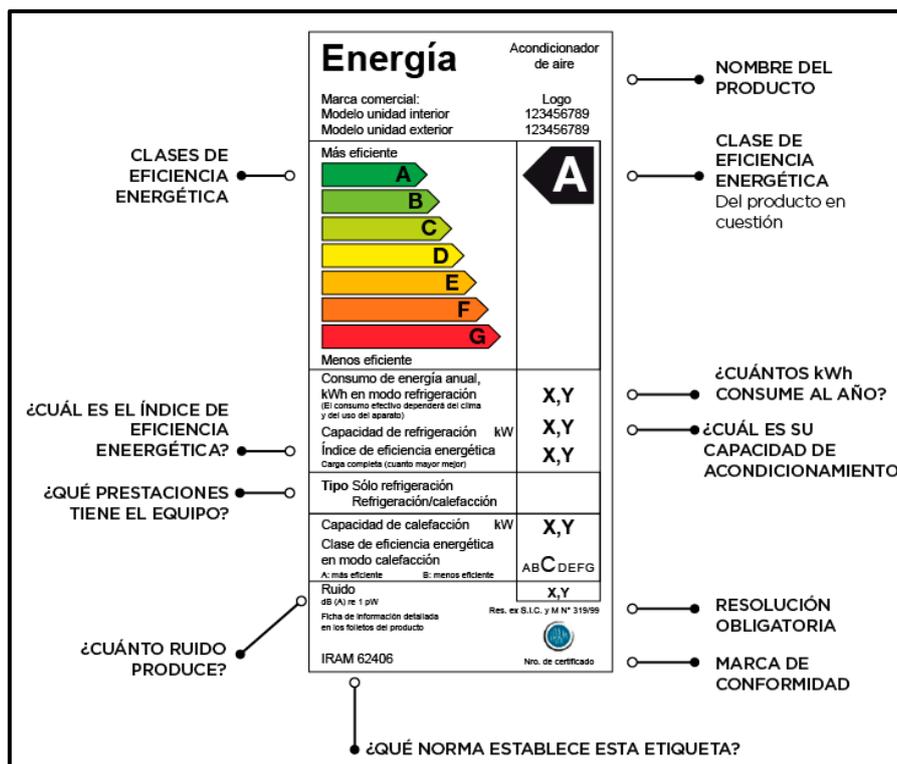


Ilustración I-4 EEE de acondicionadores de aire – Fuente: IRAM

I.5 Regulación de los consumidores éticos o responsables en la Argentina

Los consumidores éticos o responsables no están regulados de una manera especial en el derecho argentino de modo que se rigen por las normas generales que regulan a los consumidores, vale decir el Art. 42 de la Constitución Nacional (C.N.),⁶³ la normativa general del Código Civil y Comercial de la Nación (CCCN), y la Ley N° 24.240 (de Defensa de los Consumidores).

Debido a la extensión de este tema y lo limitado de esta investigación, no podrá tratarse en esta tesis la regulación de los consumidores en el derecho argentino, aunque sí corresponde mencionar que el CCCN establece que las normas que regulan las relaciones de consumo deben ser aplicadas e interpretadas conforme con el principio de protección del consumidor y el de acceso al “consumo sustentable” (art. 1094 CCCN). Respecto de dicho consumo, el CCCN establece que, el ejercicio de los derechos individuales debe ser

⁶³ Constitución Nacional. Art. 42. “Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos; a una información adecuada y veraz; a la libertad de elección, y a condiciones de trato equitativo y digno.”

compatible con los *derechos de incidencia colectiva*, y *no deben afectar el funcionamiento ni la sustentabilidad de los ecosistemas, de la flora, la fauna, la biodiversidad, el agua, los valores culturales, el paisaje*, entre otros, según los criterios previstos en la ley especial (art. 240 y 241 CCCN) (Bianchi, 2017, p. 287).

A su vez, la Argentina, incorporó la Decisión del Consejo del Mercosur N° 26, del 28/06/2007,⁶⁴ en la cual se define el “consumo sostenible” como el uso de bienes y servicios que responden a necesidades del ser humano y proporcionan una mejor calidad de vida, y al mismo tiempo minimizan el uso de recursos naturales, de materiales peligrosos, y la generación de desperdicios y contaminantes, sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras. El “consumo sostenible”, por su parte, también se encuentra previsto en el ODS 12 de las Naciones Unidas.

⁶⁴ MERCOSUR/CMC/DEC. N° 26/2007. Política de Promoción y Cooperación en Producción y Consumo Sostenible en el Mercosur, de 28-06-2007. Norma incorporada por el Decreto N° 1289/2010.

II. METODOLOGÍA

Se ha utilizado en esta investigación de tesis una metodología cualitativa. Al respecto, corresponde aclarar que el uso de porcentajes y porcentuales en la encuesta que se analiza en el capítulo III tiene por finalidad lograr una mejor caracterización del fenómeno estudiado, y no su cuantificación.⁶⁵ La metodología elegida es congruente con las investigaciones que se orientan a interpretar estados, procesos o fenómenos, y a la especificidad (Guiñazú, 2020, p. 77). Asimismo, este método se ha considerado particularmente adecuado para explorar las percepciones de los consumidores de la Comuna 13, e identificar factores importantes que pueden no aparecer en las investigaciones cuantitativas deductivas. Asimismo, permite resaltar conceptos que no podrían desarrollarse y probarse utilizando métodos cuantitativos en muestras más grandes.

II.1 Datos observables

Los datos observables son indicadores que se utilizan para la construcción de la evidencia empírica. Dichos datos se encuentran relacionados directamente con los objetivos específicos de investigación (Wainerman, 2020, pp. 178 y 195), los cuales -a su vez- han sido debidamente expuestos en la sección correspondiente.⁶⁶

Así, un primer dato observable sería la “existencia” de un sector determinado de consumidores en la Comuna 13 al mes de febrero de 2021, que adquiere electrodomésticos identificados por EEE.⁶⁷ Este dato se observaría -principalmente- en aquellos consumidores que estarían “dispuestos a pagar un precio mayor” por “equipos más eficientes” guiados por la información contenida en las EEE. Este dato, entonces, permitiría -en principio- identificarlos dentro del concepto de *consumidores éticos o responsables* que surge de la bibliografía previa revisada en el capítulo I. Dichos consumidores, a su vez, deben tener la posibilidad de *optar entre productos similares* que contengan diferentes categorizaciones energéticas y -en consecuencia- diferentes aptitudes para la mitigación del cambio climático.

Por su parte, también se “observan” dos características de los consumidores mencionados en el párrafo anterior: 1) Que se encuentran informados acerca de la

⁶⁵ La explicación de este instrumento surge de este mismo capítulo, subsección II.2.b.

⁶⁶ Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación.

⁶⁷ Este dato constituye el objetivo específico de investigación n° 1.

problemática del cambio climático, y 2) Que se encuentran preocupados por la resolución de la mencionada problemática.⁶⁸ Asimismo se observa que utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor EE.⁶⁹ Dichos datos observables, aparecen, entre otros, en:

1. La bibliografía revisada sobre *consumidores éticos, políticos o responsables* (D'Souza et al., 2006, p. 146; Dueñas-Ocampo et al., 2014, p. 289; Janssen & Hamm, 2012, p. 20; Konuk, 2019, p. 143; Novo-Vazquez, 2014, p. 124; Rodríguez de Ancos, 2016, p. 256; Staples et al., 2020; Taghian et al., 2015, pp. 354 y ss.; Vecchio, 2013, pp. 89 y ss.; Vitale et al., 2020, pp. 10 y ss.).
2. El acto de compra de productos electrodomésticos con una finalidad de *mitigación del CC o bien de ahorro de energía* (Aguilar, 2015, p. 35; Alberini et al., 2018, p. 178; Damigos et al., 2020, p. 8; Z. Wang, Wang, & Guo, 2017, p. 438).
3. La “disposición a pagar precios mayores” por productos más eficientes energéticamente con una finalidad ambiental, de CC, o ahorro de energía (Alberini et al., 2018, p. 178; Aydin & Brounen, 2019, p. 117; Damigos et al., 2020, p. 8; Friedlingstein et al., 2019; Huh et al., 2019; Lang et al., 2020; Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 194 y ss.; Y. Zhang et al., 2020, p. 11).
4. La existencia de abundantes y muy diversas certificaciones ecológicas (o eco etiquetas) de diversos tipos para satisfacer a los consumidores éticos o responsables (Aguilar, 2015, p. 35; Carrero Bosch & Valor, 2011, pp. y 9 ss.; Giannoccaro et al., 2019; Menozzi et al., 2020, pp. 11 y ss.; van't Veld, 2020, ; Van Loo et al., 2015, pp. 223 y ss.; Wiel & McMahon, 2005, p. 93; Yokessa et al., 2019, pp. 145 y ss.; Cosbey, Aguilar, Ashton, & Ponte, 2012, p. 36).
5. Análisis de mercado anteriores efectuadas sobre los consumidores de la C.A.B.A. con relación a la compra de electrodomésticos. Tal es el caso de la encuesta realizada por el Programa Top Ten de la Fundación Vida Silvestre (2017), que efectuó un análisis del mercado de electrodomésticos en general en varias ciudades de la Argentina, incluyendo el Gran Buenos Aires. Sin embargo, dicha investigación no apuntó a conocer la “disposición a pagar” por los beneficios ambientales o de

⁶⁸ Estas dos características (observables) son, a su vez, el objetivo específico de investigación n° 2.

⁶⁹ El uso de EEE por parte de estos consumidores, en el marco de esta tesis, es el objetivo específico n° 3. Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación.

mitigación del CC derivados de la adquisición dichos electrodomésticos. Además, el relevamiento fue efectuado en el año 2016 (FVSA, 2017a, 2017b, 2017c).

6. La encuesta realizada en esta investigación a los consumidores de la Comuna 13 en el mes de febrero de 2021, y cuyos resultados se expondrán en el capítulo III.

Cabe aclarar que, en principio -y, tal como surge de la bibliografía previa- la demostración de la existencia de los mencionados consumidores de electrodomésticos podría llevar aparejada una serie de características propias de estos, entre las cuales se observa que: 1) Que se encuentran informados acerca de la problemática del CC, y 2) que se encuentran preocupados por la resolución de la mencionada problemática,⁷⁰ (objetivo específico n° 2), y a que los mismos utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor EE (objetivo específico n° 3). No obstante -como también se ha dicho- a los fines de efectuar un aporte científico original, este trabajo de investigación busca determinar la posible existencia de consumidores éticos en la Comuna 13, y examinar -asimismo- cómo se presentan en el caso concreto dos características de dichos consumidores, mediante un análisis propio y relativamente novedoso. Esto es, justamente, lo que se pretende hacer en el capítulo III de la presente tesis.

II.2 Instrumentos para la recolección de datos

II.2.a Análisis documental

El análisis documental se ha centrado en fuentes de información tanto física como electrónica, que han proporcionado datos de interés sobre el objetivo de la investigación. Se han revisado múltiples y variados documentos, con diversa extensión y profundidad, incluyendo el análisis de tesis doctorales (Cohen, 2014; Heinzle, 2012). De ello da cuenta la bibliografía que se detalla al final de esta investigación.

II.2.b Encuesta

Ante la falta de información estadística, a diferencia de lo que ocurre en otros países y regiones, se ha decidido realizar una encuesta que permita recopilar la información necesaria.

La estrategia de muestreo utilizada para la encuesta, dentro de las diferentes opciones disponibles, se ha optado por realizar un *muestreo no probabilístico de tipo causal*. Este tipo de muestreo (casual o fortuito) se utiliza en diferentes áreas de la investigación, tales como la arqueología, la historia o la medicina. En este tipo de muestreo las muestras se

⁷⁰ Al respecto, ver lo dicho en las secciones I.1 y I.2.

integran por voluntarios o *unidades muestrales* que se obtienen en forma casual. Otros tipos de *encuesta por muestreo no probabilístico* son los que se utilizan para las mediciones de la opinión política. Además, cabe recordar que los *muestreos cualitativos* son comunes en ciencias como la astronomía, la física y la química (Lastra, 2000, p. 265).

Además, ha de recordarse que el muestreo causal es utilizado de manera frecuente en los *estudios cualitativos sobre el cambio climático* (aunque también aparece en estudios cuantitativos sobre el tema). Así, ha sido utilizada recientemente para investigar, entre otros, la aplicación de la normativa española sobre CC en a nivel municipal (Gómez Guerrero, 2019). También, recientemente, fue utilizada esta técnica para medir la *percepción* del riesgo sobre el CC entre la población local de la ciudad patrimonial de Cienfuegos, Cuba (Pérez & Torres Milián, 2019). Igualmente, se la ha utilizado para un muestreo destinado a identificar y analizar la representación social del CC en la población urbana de Puno, en el altiplano peruano (Rivera Vela, 2019). Más recientemente aún, se ha utilizado el *muestreo no probabilístico* para determinar la sostenibilidad de la producción agrícola de un cierto tipo de maíz, por su bajo impacto sobre el CC, en Ecuador (Pinzón Colmenares & Ramírez Cando, 2021, p. 91).

El *universo* estudiado ha sido los consumidores de la Comuna 13 que adquirirían electrodomésticos a comienzos de 2021.⁷¹ La *muestra* se ha tomado sobre individuos residentes en la referida Comuna, analizando (entre otros parámetros), su preferencia (y la consiguiente *disposición a pagar*) por electrodomésticos energéticamente superiores, así como el uso de las EEE por parte de estos.⁷² Las *unidades de muestreo* han sido usuarios de electrodomésticos individuales residentes en la Comuna 13 de la C.A.B.A.⁷³

Corresponde en este punto efectuar una aclaración importante: no se han hecho extensivos los resultados a toda la C.A.B.A. por cuanto la Comuna 13, y la muestra, carecen de heterogeneidad suficiente para representar a toda la ciudad. Las características de la Comuna 13 han sido mencionadas en la sección I. La muestra final obtenida, como surge de la sección III.2, fue de 216 respuestas.

⁷¹ Para ello, se ha hecho una encuesta de carácter general, de la cual sólo se han tomado las respuestas correspondientes al universo estudiado.

⁷² Este último es el objetivo específico de investigación n°3. Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación.

⁷³ Se ha llamado *unidad de muestreo* a cada elemento de la población sujeta a investigación (Lastra, 2000, p. 264).

Respecto de la utilización de esta técnica, debe tenerse en cuenta que la bibliografía previa utiliza mayoritariamente la encuesta como técnica de investigación. Así, diversos autores han recurrido a esta técnica para analizar la *disposición a pagar* de los consumidores por electrodomésticos de mayor eficiencia energética (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018, p. 172; Damigos, Kontogianni, Tourkolias, & Skourtos, 2020, p. 2; Hua & Wang, 2019, p. 5; Jain, Rao, & Patwardhan, 2018^a, p. 27; Z. Wang, Sun, Wang, & Zhang, 2019, pp. 5 y ss.; Z. Wang, Wang, & Guo, 2017, pp. 34 y ss.; Zha, Yang, Wang, Wang, & Zhou, 2020, p. 2; Zhang et al., 2020, p. 6). Además, existen importantes antecedentes bibliográficos que utilizaron este mecanismo de recolección de datos en Argentina, tales como la Encuesta Permanente de Gastos de Hogares (ENGHo_2017-2018, 2019) o el Programe Top Ten (FVSA, 2017a, 2017b, 2017c).

Por todo lo dicho en los párrafos anteriores, se ha considerado que el uso de una encuesta tiene fundamento suficiente para efectuar el análisis de los consumidores de la Comuna 13 entre los días 15 y 28 de febrero de 2021.

En particular, Alberini et al. (2019) utilizaron una encuesta para medir la DAP por la mitigación del CC de consumidores italianos y checos por el uso de acondicionadores de aire más eficientes, mediante el uso de EEE (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018, p.172).⁷⁴ Jain et al. (2018), por su parte, también utilizaron esta técnica para analizar de manera cuantitativa, la DAP de consumidores de Bombai, por acondicionadores de aire y refrigeradores de mayor EE, habiendo obtenido resultados cuantitativos concretos (Jain, Rao, & Patwardhan, 2018, p. 27).⁷⁵ Más recientemente, Zha et al. (2020) utilizaron una encuesta para analizar la DAP por refrigeradores y lavarropas de mayor EE en China en función del uso de EEE (Zha et al., 2020).⁷⁶ También muy recientemente, Damigos et al. (2020) utilizaron una encuesta para medir la DAP de los hogares griegos por la compra de electrodomésticos de bajo consumo energético mediante el uso de EEE, y su relación con el cambio climático (Damigos et al., 2020, p. 8).⁷⁷

A nivel local, el Programa TopTen (2017), de la Fundación Vida Silvestre, utilizó una encuesta para analizar el mercado de refrigeradores, acondicionadores de aire y lavarropas en el año 2017. Dicho análisis consideró la EE de distintos equipos y la variable ambiental,

⁷⁴ Al respecto ver sección I.2.

⁷⁵ Al respecto ver sección I.2.

⁷⁶ Al respecto ver sección I.2.

⁷⁷ Al respecto ver sección I.2.

así como el uso de las EEE. Sin embargo, no surge que haya tenido en cuenta (de manera específica) la DAP de los consumidores por equipos más eficientes (FVSA, 2017c, 2017b, 2017a).⁷⁸ También, a nivel local, la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHO) (2019) utilizó esta técnica, aunque, como se ha dicho, la mencionada encuesta no incluyó la variable ambiental, ni permite deducir -al menos, con los datos disponibles hasta la fecha- la DAP de los consumidores, ya que sólo expone el parque de electrodomésticos del sector residencial (ENGHO_2017-2018, 2019, pp. 140 y ss.).

Para concluir, puede afirmarse que la técnica utilizada para la recopilación de datos es mixta por cuanto, para analizar las EEE, los consumidores y su disposición a pagar, se realizó un análisis *Top Down*, basado en datos estadísticos del Censo, Encuesta Nacional de Gasto de Hogares (ENGHO), Secretaría de Energía de la Nación, y CAMMESA, entre otras. A su vez, se realizó un análisis *Bottom Up*, basado en los resultados de las respuestas individuales de casos concretos sometidos a consideración en la encuesta.

II.2.c Elección de la C.A.B.A.

Se ha considerado importante estudiar el caso del uso de las EEE en el marco de la C.A.B.A. debido a que dicha ciudad presenta gran cantidad de información respecto del tema. No obstante, para estudiar correctamente el caso se hizo necesario conocer el entorno en el cual se desenvuelve dicho se presentaba. Para ello, se vieron, previamente, las características del consumo residencial a nivel nacional. Esto se hizo en el capítulo I de esta investigación.⁷⁹

II.2.d Elección de la Comuna 13 de la C.A.B.A.

La Comuna 13 se encuentra localizada en el Norte de la Ciudad de Buenos Aires y está compuesta por tres barrios que, de Norte a Sur, son: Núñez, Belgrano y Colegiales. Tiene una superficie de 14,6 km². Su población total según el Censo Nacional de 2010 es de 231.331 habitantes (de los cuales el 55,1% son mujeres), lo que la convierte en la comuna más poblada de la ciudad, y la sexta más densamente poblada del país, con una densidad de población de 157,89 hab./ha. Los índices de pobreza dan cuenta de una mejor situación que en otras partes de la Ciudad, registrando por caso, un 0,1% de hacinamiento crítico. Al mismo tiempo, pueden destacarse los altos niveles de instrucción, puesto que el 43,0% de población cuenta con el nivel superior completo. La elección de los consumidores

⁷⁸ Al respecto ver sección I.2.

⁷⁹ Al respecto, ver sección I.3.

de la Comuna 13 como muestra para esta investigación se debió a que dicha comuna permitía un mayor acceso a los datos observables por parte del tesista. Esto es consistente con la técnica de muestreo no probabilístico de tipo causal.

II.2.e Elección de electrodomésticos para la muestra

Cabe en este punto aclarar por qué esta investigación ha elegido el análisis de electrodomésticos. Dicha elección se encuentra justificada por diversos motivos. En primer lugar, los electrodomésticos elegidos son responsables de una gran parte de la energía consumida por los hogares.⁸⁰ En segundo lugar, porque su potencial de mejora en materia de EE es elevado: un refrigerador de bajo consumo energético puede consumir cinco veces menos que uno ineficiente (Cohen, 2014^a, p. 2).⁸¹ En tercer lugar, (y -tal vez- el motivo más importante-) debe tenerse en cuenta que las *fallas de mercado* que pueden obstaculizar la difusión de electrodomésticos de bajo consumo, y pueden subsanarse o corregirse -justamente- mediante el uso de EEE (Aguilar, 2015, p. 35; Huse, Lucinda, & Cardoso, 2020, p. 2; Newell, 2014, p. 594).⁸²

A su vez, dentro de la variedad de electrodomésticos existentes, se han elegido para tomar la muestra tres de ellos, que son de uso común en los hogares de la Comuna 13 de la C.A.B.A.: los refrigeradores, los acondicionadores de aire, y los lavarropas.⁸³ Los electrodomésticos mencionados -además- fueron elegidos por haber formado parte de la muestra tomada por la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) (2019) para interrogar a los encuestados, acerca del conocimiento y uso por parte de estos de las respectivas EEE (ENGHo_2017-2018, 2019, p. 140).

⁸⁰ Los refrigeradores. 20 a 30% (FVSA, 2017c, p. 3). Los lavarropas, a su vez, consumen mucha energía. Si se lava con agua fría, un lavarropas de 5 kg consume 500 Wh, pero si se lava con caliente, consume 2500 Wh (FVSA, 2017b, p. 3). Los acondicionadores de aire, por su parte, tienen un consumo muy variados: los equipos más eficientes van desde aquellos que consumen 400 kWh a aquellos más grandes que consumen 900 kWh (FVSA, 2017b)

⁸¹ Esta relación se basa en la diferencia en la calificación de eficiencia energética entre un refrigerador con la etiqueta "A +++" y un aparato con la calificación "D". (Cohen, 2014) Debe tenerse presente que el autor se refiere a las EEE de la UE vigentes hasta 2021. Actualmente, han comenzado a regir nuevas EEE.

⁸² Se ha hecho referencia de manera extensa al uso de las EEE para corregir fallas de mercado en el sector de los electrodomésticos en las secciones I.1 y I.2.

⁸³ O lavadoras de ropa domésticas.

Respecto de los refrigeradores, se trata de uno de los electrodomésticos de uso más común en todo el mundo. Su uso en los hogares argentinos, a través del tiempo, se ha tornado indispensable. Actualmente no sólo cumplen con la función de enfriamiento, sino que aparecen continuamente modelos nuevos con funciones novedosas (FVSA, 2017, p. 3). Sostiene Tanides (2007) que, las heladeras y congeladores domésticos, fueron los primeros artefactos seleccionados para comenzar a implementar el sistema de EEE debido a su importante participación en el consumo eléctrico en Argentina (Tanides, 2007, p. 24). Los pocos estudios que existen en el país, respecto a los refrigeradores, abarcan pocas unidades, y lo ubican entre un 20% y un 30% del consumo eléctrico residencial en tendencia a la baja, gracias al sistema de etiquetado (EEE) y a los estándares aplicados (FVSA, 2017, p. 3). En el mismo sentido, auditorías energéticas realizadas en hogares de la C.A.B.A. y G.B.A. coinciden en que las heladeras representan el 24% ($\pm 10\%$) del consumo residencial, y aproximadamente el 8% del consumo total eléctrico del país (Bermejo, Fiora, & Gil, 2018, p. 66).⁸⁴

Respecto de los lavarropas, su tecnología también ha avanzado notoriamente a nivel global, y en la Argentina. Actualmente, el mercado argentino, en particular, da mucha más importancia a las prestaciones relacionadas con los programas de lavado, tiempo de lavado, o cuidado de las prendas, que a cuestiones relacionadas al “consumo de energía”. Un indicio de esta situación se ve en las páginas web de los *retailers* más importantes, que para realizar una búsqueda sólo permiten filtrar por clase de eficacia de lavado y centrifugado, y precio. Sin embargo, no permiten filtrar por clase de EE (FVSA, 2017^a, p. 27).⁸⁵ Al igual que con los refrigeradores y los acondicionadores de aires, se usa actualmente tecnología *Inverter* (sistema de encendido y apagado que permite un alto ahorro de energía) (FVSA, 2017^b, p. 27).

⁸⁴ De acuerdo con dicho estudio, si se tiene en cuenta que -en 2017- el consumo residencial eléctrico representó el 34,5% del consumo eléctrico- resulta que las heladeras consumieron ese año el 8,4% de toda la energía eléctrica del país (Bermejo et al., 2018).

⁸⁵ En la encuesta citada, efectuada por el Programa TopTen (2017), sobre el conocimiento y consideración de la EEE de lavarropas por parte de usuarios que estuvieran próximos a comprarlos, o que los hubieran comprado durante los dos años anteriores, se encontró que la *eficiencia energética* quedó en el séptimo lugar. Los aspectos más relevantes para los compradores fueron: la confiabilidad de la marca, el menor precio, la capacidad de carga, la eficacia de lavado, la facilidad de manejo y el tamaño. Recién después de estos aspectos se eligió la EE. La encuesta se realizó en A.M.B.A., Córdoba, Mendoza y Rosario. Se tomó una muestra de 197 casos (FVSA, 2017^a, p. 27).

Respecto de los acondicionadores de aire, son equipos cuyo uso está en aumento constante en todo el mundo. Según un informe publicado por la IEA (2018), el creciente uso de acondicionadores de aire en los hogares⁸⁶ en todo el mundo será uno de los principales impulsores de la demanda mundial de electricidad durante las próximas tres décadas (IEA, 2018). Además, son equipos interesantes como materia de investigación porque aún pueden presentar importantes innovaciones en lo que hace a su EE (IEA, 2018). En la Argentina, los acondicionadores de aire también son equipos cuya tecnología ha avanzado notoriamente y, al igual que en el caso de los refrigeradores y los lavarropas, utilizan tecnología *Inverter* (FVSA, 2017^a, pp. 4 y ss.).

⁸⁶ Y también oficinas (IEA, 2018).

III. ENCUESTA A CONSUMIDORES DE LA COMUNA 13 DE LA C.A.B.A.

III.1 Aspectos generales de la encuesta

Tal como surge de la sección II.2, a los efectos de la recolección de los datos provenientes de los consumidores de la Comuna 13, se ha utilizado una *encuesta por muestreo no probabilístico de tipo causal*.⁸⁷ Como se indicó, dicha encuesta fue difundida mediante una publicación en internet y enviada por *e-mail* entre los días 15 y 28 de febrero de 2021. Su finalidad fue:

1. Analizar a consumidores de la Comuna 13 a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en dicha comuna. Éste es el objetivo específico de investigación n° 1.
2. Examinar cómo se presentan en el caso concreto las dos características de los mencionados consumidores que se fijaron como objetivo específico n° 2, a saber: 1) que se encuentran informados acerca de la problemática del CC, y 2) que se encuentran preocupados por la resolución de la mencionada problemática.⁸⁸
3. Mostrar cómo dichos consumidores utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética (objetivo específico n° 3) y generan, de esa manera, el subsiguiente efecto de mitigación del cambio climático.⁸⁹

III.2 Cuestionario

Se desarrollaron una serie de preguntas y afirmaciones, en idioma castellano, presentadas en lenguaje coloquial, que fueron analizadas, previamente, por la directora de tesis. El cuestionario se dirigió a personas mayores de 18 años. Se preparó una versión en línea del mismo y se enviaron *e-mails* utilizando los servicios profesionales de la plataforma especializada *Typeform.com* en el periodo del 15 al 28 de febrero de 2021. *Typeform* es una plataforma especializada en *computer-assisted web interview (cawi)* por lo cual se pudieron obtener una cierta cantidad de resultados con gran efectividad. Se buscó orientar la distribución a la Comuna 13. Se revisaron las respuestas del cuestionario recibidas y se eliminaron aquellas que no correspondían a dicha comuna. Previamente, siguiendo las

⁸⁷ Para mayores detalles acerca de este tipo de encuesta, ver lo dicho en la sección II.2.

⁸⁸ Al respecto, ver lo dicho en las secciones I.1 y I.2.

⁸⁹ Al respecto ver lo dicho en las secciones I.1 y I.2.

normas de estilo, se había efectuado a *encuesta piloto*, en el mes de enero de 2021, destinada a colegas, amigos y otros investigadores para conocer su opinión. A partir dicha encuesta piloto se efectuaron modificaciones hasta llegar a la encuesta definitiva. Se obtuvieron en total 415 respuestas, incluyendo aquellas que no correspondían a la comuna 13. La muestra final correspondiente a la referida comuna constó de 216 respuestas.

El cuestionario utilizado se dividió en dos bloques de preguntas: 1) Un primer bloque con las preguntas sociodemográficas habituales, y 2) Un segundo bloque con preguntas que incluían: a) Preguntas referidas a la conciencia, actitudes, y responsabilidad personal de los encuestados, y su relación con el cambio climático; y b) Preguntas referidas a la EE y etiquetado de electrodomésticos.

III.2.a Primer bloque de preguntas

El primer bloque estuvo destinado a preguntas sociodemográficas habituales.

1) Se les preguntó por su edad

Esta pregunta se consideró importante dado que, de acuerdo con la bibliografía previa, podría existir una correlación entre la edad y la DAP por productos amigables con el ambiente y el clima. Así, algunos autores han encontrado que los consumidores más jóvenes presentaban una mayor DAP por “productos ecológicos” (Staples, Reeling, Widmar, & Lusk, 2020; Ucal, 2017; Vecchio, 2013;; Veccio et a., 2013, p. 90; Ucal et al., 2017, pp. 19 y 27; Niamiret al. 2020, p. 6) o bien por “electrodomésticos energéticamente más eficientes” (Damigos et al., 2020, p. 8; X. Wang et al., 2020, p. 9; Zhang et al., 2020, pp. 8 y ss.). Aunque, en sentido contrario, también se ha encontrado una mayor DAP entre consumidores de edades mayores (Gaspar & Antunes, 2011, p. 7240), o bien que la edad no tiene influencia en la disposición a pagar (Zhang et al., 2020, p. 8).

2) Se les preguntó por su género

Esta es una pregunta habitual en este tipo de encuestas. Las opciones fueron: A) Hombre B) Mujer C) Otro/Otra. Al este respecto, cabe recordar que, una primera descripción de la distribución porcentual de la población residente en Comuna 13, por grupo de edad y sexo, muestra la composición diferencial entre hombres y mujeres. La relación entre ambos sexos da cuenta del predominio femenino en el total de población: en la población residente en Comuna 13 de la C.A.B.A. en 2017 se estima que hay 88 hombres cada 100 mujeres (G.Comuna 13 de la C.A.B.A., 2019, p. 1).

3) Se les preguntó por su nivel de estudios

Esta es otra pregunta sociodemográfica habitual para este tipo de técnica. La pregunta se consideró importante ya que, de acuerdo con la bibliografía previa, la educación podría jugar un papel significativo en las decisiones de las personas en materia de EE y cambio climático. Así, se ha resaltado que los consumidores mejor educados son más activos en la elección de productos más eficientes ya que tienen una *mayor comprensión, conocimiento y conciencia* de los problemas climáticos o energéticos, o bien de las EEE (Alberini et al., 2018, p. 144; Niamir et al., 2020, p. 9; Z. Wang et al., 2017, pp. 430, 433 y ss.; Ucal, 2017, pp. 2, 19, 28, 29). Sin embargo, en sentido contrario, también se ha dicho que la mayor educación puede jugar un rol negativo cuando se trata de adquirir electrodomésticos energéticamente eficientes (Zha et al., 2020, p. 5).

4) Se les preguntó si eran propietarios/as o locatarios/as

Esta pregunta se consideró importante dado que, de acuerdo con la literatura previa, es posible que los inquilinos compren electrodomésticos (como los de la muestra) con mayor frecuencia que los propietarios y, en consecuencia, esa mayor tendencia a haber realizado una compra reciente podría aumentar la probabilidad de que los inquilinos conozcan (o recuerden) mejor las características de los equipos -y clases de EE- que los propietarios de las viviendas (B. F. Mills & Schleich, 2010, p. 816).⁹⁰

5) Se les preguntó cuántos ambientes tenían sus viviendas

Esta pregunta se consideró importante ya que, de acuerdo con la literatura previa, un mayor *comfort económico* podría conducir a una mayor inversión en electrodomésticos de bajo consumo energético. Diversos autores coinciden con que la DAP se acrecienta directamente con los niveles de ingresos (Alberini et al., 2018, pp. 117 y 179; Damigos et al., 2020, p. 8). Lo dicho se ha fundamentado, entre otros motivos, en que los hogares parecen estar dispuestos a pagar un precio mayor por equipos de bajo consumo tan pronto como puedan hacer frente a sus otros gastos y vivir cómodamente con sus ingresos (Niamir et al., 2020, p. 6). A los efectos de esta encuesta, se ha considerado que la cantidad de ambientes en una casa o departamento de la Comuna 13, ya sea de propiedad del encuestado o alquilada, es sinónimo de *comfort económico*.⁹¹ En sentido contrario a lo dicho

⁹⁰ Por el contrario, Niamir et al. (2020), encontraron que es más probable que los propietarios inviertan en aislamiento (de viviendas) y electrodomésticos energéticamente eficientes que los arrendatarios (Niamir et al., 2020, p. 2), aunque debe tenerse en cuenta que su investigación se limitaba a los inmuebles que se alquilaban amueblados y con electrodomésticos incluidos.

⁹¹ De acuerdo con un informe del G.C.B.A., en la Comuna 13, el 96,1 % se halló destinado al uso residencial, correspondiendo el 57,0 % a viviendas en propiedad horizontal (integrando en un 56,2% viviendas, un 0,2 %

previamente, se ha encontrado que quienes posee un mayor nivel de ingresos actúan de manera indiferente ante la problemática de la EE y el ambiente (Zha et al., 2020, p. 5).

III.2.b Segundo bloque de preguntas

El segundo bloque de preguntas se refirió al estudio de las *actitudes ambientales*, la *conciencia*, y la *responsabilidad personal* de los consumidores. Lo dicho, ha seguido la metodología utilizada en estudios previos, algunos de los cuales han sido mencionados en esta investigación.⁹² Las *actitudes ambientales* son las opiniones que se tienen acerca de la protección del ambiente y la lucha contra el CC, las cuales influyen en los comportamientos pro ambientales que realiza una persona, ya sea de forma individual o en un escenario colectivo. Importantes investigaciones indican que las actitudes ambientales podrían influir en la compra de electrodomésticos energéticamente eficientes (Damigos et al., 2020, p. 8; Streimikiene, Balezentis, Alisauskaite-Seskiene, Stankuniene, & Simanaviciene, 2019, pp. 6 y ss.; Wang et al., 2019, p. 3; Zha et al., 2020, pp. 7 y ss.; Ucal et al., 2017, pp. 2 y ss.).

La *conciencia* hace referencia a la preocupación ambiental del sujeto frente al ambiente y al cambio climático. Su influencia en la adquisición de electrodomésticos eficientes también ha sido mencionada por la bibliografía tal como surge del Capítulo I de esta investigación. En materia de preferencia (y DAP) por electrodomésticos de mayor EE se ha dicho que,⁹³ cuanto mayor es el nivel de conciencia sobre cuestiones ambientales y climáticas, mayor es el impulso de las personas a tomar decisiones energéticamente eficientes (Niamir et al., 2020, pp. 2 y 9). En el mismo sentido, Neves et al. (2021) encontraron que, cuando la conciencia y preocupación medioambiental de un individuo era alta, la importancia positiva de tener una EEE se volvía mucho más relevante, aumentando aún más la intención de cambiar a un electrodoméstico más eficiente (Neves & Oliveira, 2021).

La *responsabilidad personal*, por su parte, hace referencia al conjunto de conductas del consumidor ético, político o responsable, frente al CC, tema que ha sido analizado en

departamentos y un 0,6% de oficinas) con un 34,9 % de casas y el 4,2 % a viviendas que comparten la parcela con otro uso (GCABA, 2014).

⁹² Al respecto ver sección I.2.

⁹³ Al respecto ver sección I.2.

el capítulo I de esta tesis.⁹⁴ Además se ha hecho referencia a la responsabilidad personal cuando se analizó la adquisición de productos y servicios con etiquetas ecológicas en general (Carrero Bosch & Valor, 2011; Giannoccaro et al., 2019; Menozzi et al., 2020; van't Veld, 2020; Van Loo et al., 2015; Yokessa et al., 2019), o bien con EEE (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018; Aydin & Brounen, 2019; Damigos, Kontogianni, Tourkolias, & Skourtos, 2020; Friedlingstein et al., 2019; Huh et al., 2019; Lang, Farsi, Lanz, & Weber, 2020; Pierluisi et al., 2013; Sammer & Wüstenhagen, 2006, pp. 194 y ss.).⁹⁵

Respecto de este segundo bloque de preguntas, su finalidad consistió, básicamente, en analizar a los encuestados con el fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en el medio estudiado, vale decir la Comuna 13. Dicho análisis fue considerado importante ya que constituye el *objetivo específico de investigación n° 1*. Asimismo, tuvo por finalidad estudiar cómo se presentan las dos características de los consumidores que se investigan en esta tesis: (1) que se encuentran informados acerca de la problemática del CC, y (2) que se encuentran preocupados por la resolución de la mencionada problemática. Esto último constituye el *objetivo específico de investigación n° 2*.

En este segundo bloque se les preguntó lo siguiente:

6) Si participaban o habían participado alguna vez de campañas ambientales

Esta pregunta, de carácter general, tuvo por finalidad conocer si ciertos encuestados podrían estar alcanzados por algunas de las definiciones de *consumidores éticos, políticos o responsables*, entre cuyas características se suele mencionar cierta participación proactiva en favor del ambiente y/o del clima global. Todo esto surge de la bibliografía previa, a la cual se remite (Dueñas-Ocampo, Perdomo-Ortiz, & Villa-Castaño, 2014, p. 289; Rodríguez de Ancos, 2016, p. 256).⁹⁶

7) Cómo participaban en las campañas ambientales

Esta pregunta, más específica que la anterior, se hallaba condicionada a que la respuesta a la pregunta n° 6 fuese afirmativa. En tal sentido, si los encuestados respondieron que “sí” participaban o habían participado en campañas ambientales, se les preguntó de qué manera lo hacían. A tal fin, se les dieron cinco (5) opciones, expresadas

⁹⁴ Al respecto, ver sección I.1.

⁹⁵ Al respecto, ver sección 1.2.

⁹⁶ Al respecto, ver sección I.1.

en el siguiente orden: A) *De manera frecuente*; B) *De vez en cuando*; C) *Formo parte de una ONG que defiende causas ambientales*; D) *Organización política, mesa o frente juvenil*; E) *De otras maneras*. Se hará una mayor referencia a esta pregunta al analizar las respectivas respuestas. Esta pregunta tuvo por finalidad caracterizar a los consumidores responsables de la Comuna 13 de la C.A.B.A., vale decir cumplir con el objetivo específico de investigación n° 2.

8) Se les preguntó si conocían las etiquetas ecológicas que aparecían en algunos productos

El conocimiento de las etiquetas ecológicas por parte de los encuestados se consideró un dato importante en la presente tesis dado que, en esta investigación dichas etiquetas son un género del cual las EEE son una especie. Y, como se ha dicho, las etiquetas ecológicas suelen ser conocidas y valoradas positivamente por los consumidores responsables (Carrero Bosch & Valor, 2011; Giannoccaro, Carlucci, Sardaro, Roselli, & De Gennaro, 2019; Menozzi et al., 2020, p. 11; Schneider & Samaniego, 2010, pp. 29 y ss.; van't Veld, 2020; Van Loo et al., 2015, p. 223; Yokessa, Murette, & Murette, 2019, p. 24).

Esta pregunta tuvo por finalidad analizar a los encuestados con el fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables entre ellos; esto es, el *objetivo específico de investigación n° 1*. La pregunta contenía una serie de imágenes variadas de etiquetas ecológicas en general. La finalidad de estas imágenes fue *reforzar* la idea de estas figuras al momento de la respuesta. Esto se consideró necesario ante la amplitud del concepto de “etiqueta ecológica”, y su fin fue traer una imagen generalizada de ellas a la memoria de los encuestados. Además, permitió facilitar a los encuestados la búsqueda de alguna etiqueta específica que pudieran recordar. Entre las etiquetas de la imagen aparecía la EEE *Energy Star* de los EE.UU. Las etiquetas exhibidas fueron las siguientes:



Ilustración III-1 Etiquetas ecológicas exhibidas en la pregunta n° 8
Fuente: Stephanie Myers. (Myers, 2020)

En esta pregunta, el concepto de “etiqueta ecológica” hacía referencia a las etiquetas ecológicas en general, no a las EV. Debe tenerse en cuenta, además, que los entrevistados no eran expertos en el tema y se entendió que no era necesaria ninguna aclaración.

9) Se les preguntó si usaban las etiquetas ecológicas para comprar productos amigables con el ambiente

Esta pregunta fue condicionada a que la respuesta a la pregunta anterior hubiese sido afirmativa, vale decir que los encuestados hubiesen expresado conocer este tipo de etiquetas. Su inclusión en el cuestionario se debió a la necesidad de investigar si los encuestados *efectivamente utilizaban* las etiquetas ecológicas (más allá de conocerlas). Esta pregunta -al igual que la anterior- buscó analizar a consumidores de la Comuna 13, a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables, lo que constituye el *objetivo específico de investigación n° 1*.

Debe tenerse en cuenta que, e uso de las *etiquetas ecológicas en general*, (tanto las EV como las EEE), y su importancia la protección del ambiente y la mitigación del CC, ha sido extensamente explicado en esta investigación (Aguilar, 2015, p. 35; Carrero Bosch & Valor, 2011; Giannoccaro, Carlucci, Sardaro, Roselli, & De Gennaro, 2019; Menozzi et al., 2020, p. 11; Schneider & Samaniego, 2010, pp. 29 y ss.; van’t Veld, 2020; Van Loo et al., 2015, p. 223; Yokessa, Marette, & Marette, 2019, p. 24). Además, como se dijo, en el marco de esta tesis, las EEE han sido definidas como una *especie* dentro del *género* de las etiquetas ecológicas, (Aguilar, 2015, p. 35; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, p. 61; Sammer

& Wüstenhagen, 2006, p. 187), de modo que el conocimiento acerca de dicho *género* (etiqueta ecológica) se consideró un dato relevante. La pregunta también fue acompañada por imágenes de etiquetas ecológicas a fin de reforzar y recordar el término a que se hacía referencia. Dichas imágenes fueron las siguientes:



Ilustración III-2 Etiquetas ecológicas exhibidas en la pregunta n° 9
Fuente: Saurab Babu (Babu, 2020)

Las imágenes sólo exhiben EV porque se consideró que eran las mejores exponentes del conjunto, pero -al igual que en la pregunta n° 9- se hizo referencia a ellas como “etiquetas ecológicas”. Ello, debido a que se utilizó un lenguaje coloquial para las preguntas.⁹⁷

10) Se les preguntó si conocían el problema del cambio climático

Esta pregunta estuvo destinada a cumplir *los objetivos específicos de investigación n° 1, y N° 2, punto 1*, vale decir: analizar a los encuestados a fin de determinar la posible existencia de consumidores responsables, y - a su vez- evaluar su conocimiento de la problemática del CC. Debe tenerse en cuenta que, la crisis climática, puede ser compleja de conocer (o de precisar) para el público en general, aun tratándose de un sector netamente preocupado por la cuestión ambiental. Es por ello que se hicieron (luego de esta pregunta) dos preguntas de control referidas al mismo tema, expresadas de manera ligeramente diferente. Respecto de este tema, cierta bibliografía previa encuentra que el problema del CC suele ser un tópico conocido, aunque podría ser confuso (Alberini et al., 2018, pp. 175 y 180).

⁹⁷ Respecto del uso de las etiquetas ecológicas, ver lo dicho en la secciones I.1 y I.2.

11) Se les preguntó si conocían la existencia de una relación directa entre el “consumo excesivo” de energía y el cambio climático

Esta fue una *pregunta de control* respecto de la anterior que, además, tuvo por finalidad saber si los encuestados conocían una característica específica del CC, que consiste en su relación con el consumo de energía. Estuvo expresada -también- de manera coloquial, no científica, debido que estaba destinada al público en general. Su finalidad fue, en particular, cumplir con *el objetivo específico de investigación n° 2, punto 1*.

12) Se efectuó la siguiente afirmación y pregunta: “A escala mundial, el consumo de energía es, por lejos, la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero. ¿Lo sabías?”

Esta fue una *pregunta de control* respecto de las preguntas n° 10 y n° 11. Estuvo destinada a recordar la relación entre la crisis climática y el consumo de energía. La información proporcionada en esta pregunta se consideró necesaria debido a la *asimetría* existente en la materia entre los grandes fabricantes de productos electrodomésticos (generadores de GEI) y los consumidores (Hao et al., 2019). Su finalidad fue, en particular, cumplir con *el objetivo específico n° 2, punto 1*.

13) Se les preguntó si creían que, en general, debería consumirse menos energía

Esta pregunta hace referencia a la *conciencia ambiental* de los encuestados. Por tal motivo se le preguntó acerca de su creencia en la necesidad de limitar el consumo excesivo de energía, y/o de consumirla de manera eficiente y/o responsable. También fue formulada de manera coloquial y no científica. La presente pregunta se consideró importante debido que, de acuerdo con la bibliografía previa, la conciencia acerca de la EE influye directamente en la compra de electrodomésticos de bajo consumo (Neves & Oliveira, 2021; Ucal, 2017; X. Wang et al., 2020; Z. Wang et al., 2017; Zha et al., 2020). Asimismo, tuvo por finalidad cumplir, en particular, con los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 2, punto 2*.⁹⁸

14) Se les preguntó si conocían el sistema de etiquetado de artefactos eléctricos en Argentina

Esta pregunta tuvo por finalidad analizar (de manera indirecta) el uso de las EEE por parte de los encuestados. Por ello, se les preguntó previamente, por su conocimiento de

⁹⁸ Vale decir, analizar a los encuestados a fin de determinar la posible existencia de consumidores responsables, en la Comuna 13, y -a su vez- mostrar su preocupación por la resolución de la crisis climática.

ellas. Las respuestas a esta pregunta podían ser solamente por “sí” o por “no”. En ambos casos se efectuaron a los encuestados dos *preguntas de control* ante la posibilidad de que las respuestas fueran erróneas. Al efectuar el análisis de las respuestas se verificó la utilidad de las preguntas de control en el resultado final. A quienes respondieron afirmativamente, se les efectuó la siguiente pregunta de control: “¿Recordás alguna de estas etiquetas?” (Pregunta n° 15). A quienes respondieron negativamente se les efectuó la siguiente pregunta de control: “¿Cuál de estas etiquetas es obligatoria en Argentina?” (Pregunta n° 16). En ambos casos, como se verá seguidamente, se les exhibió un conjunto diferente de imágenes a los fines del mencionado control. Esta pregunta se consideró importante debido a que, como se dijo, permitió verificar el conocimiento de las EEE por parte de los encuestados, y, en especial, el cumplimiento de los *objetivos específicos n° 1 y n° 3*.⁹⁹

15) Se les preguntó cuál -de un conjunto de etiquetas- era obligatoria en Argentina

Ésta fue una *pregunta de control* que destinada solamente a quienes respondieron afirmativamente que conocían el sistema de etiquetado de artefactos eléctricos en Argentina (pregunta n° 14). Su fin fue si verificar que quienes afirmaron conocer dicho sistema efectivamente lo conocían. A tal efecto se les proporcionaron las siguientes opciones: A) *Energy Star*; B) *Energy Guide*; C) *EEE Genérica*;¹⁰⁰ D) *Ninguna de las Anteriores*. Las opciones fueron las que surgen de la ilustración n° III-3, que aparece a continuación:

⁹⁹ Vale decir, que la pregunta sirvió para analizar a los encuestados en búsqueda de la existencia de consumidores éticos en la Comuna 13 de la C.A.B.A., a la vez que permitió mostrar que los encuestados utilizaban las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética.

¹⁰⁰ Al respecto, ver sección I.1.



Ilustración III-3 Etiquetas exhibidas en la pregunta n° 15 - Fuente: Elaboración propia

Esta pregunta también se consideró importante por estar directamente vinculada al cumplimiento de los objetivos *específicos de investigación n° 1 y n° 3*. En efecto, por un lado, la pregunta permitió analizar la existencia de consumidores responsables en la comuna y, por otro, el uso de las EEE por parte de estos. En esta pregunta, la opción “C” (EEE Genérica de la Secretaría de Energía) fue considerada la respuesta correcta, frente a las demás opciones, por ser la imagen más cercana a las EEE de uso obligatorio en Argentina.

16) Se les preguntó si recordaban alguna etiqueta de un conjunto dado de etiquetas nacionales

Como se dijo, esta fue otra *pregunta de control* respecto de las respuestas a la pregunta n° 14. Su finalidad fue traer al recuerdo del encuestado los tres tipos de etiquetas correspondientes a los electrodomésticos bajo análisis en esta investigación (A: *Refrigeradores*; B: *Acondicionadores de aire*; C: *Lavarropas*). A ellas se sumó una cuarta etiqueta (opción D), que es la *EEE Genérica*. Finalmente, se agregó una última opción, que permitía a los encuestados responder que no reconocían ninguna de las etiquetas (opción E). Como antecedente de importancia, en una medición oficial realizada por la UE en 2019, se encontró que el 93 % de los consumidores europeos reconocía las EEE, y el 79 % las tenía en cuenta cuando compraba aparatos eléctricos (Comisión Europea, 2021). A su vez, esta pregunta de control se consideró importante dado que, diversos antecedentes mostraron que existía la posibilidad de que los encuestados confundiesen su nivel de

conocimiento de las EEE (Heinzle & Wüstenhagen, 2012; Waechter et al., 2015) Por ello, sirvió para verificar que los encuestados hubiesen comprendido la pregunta acerca del “sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina”. Asimismo, al igual que las dos preguntas anteriores, esta pregunta se consideró importante por estar directamente vinculada al cumplimiento de los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 3*. Las imágenes mostradas fueron las siguientes:

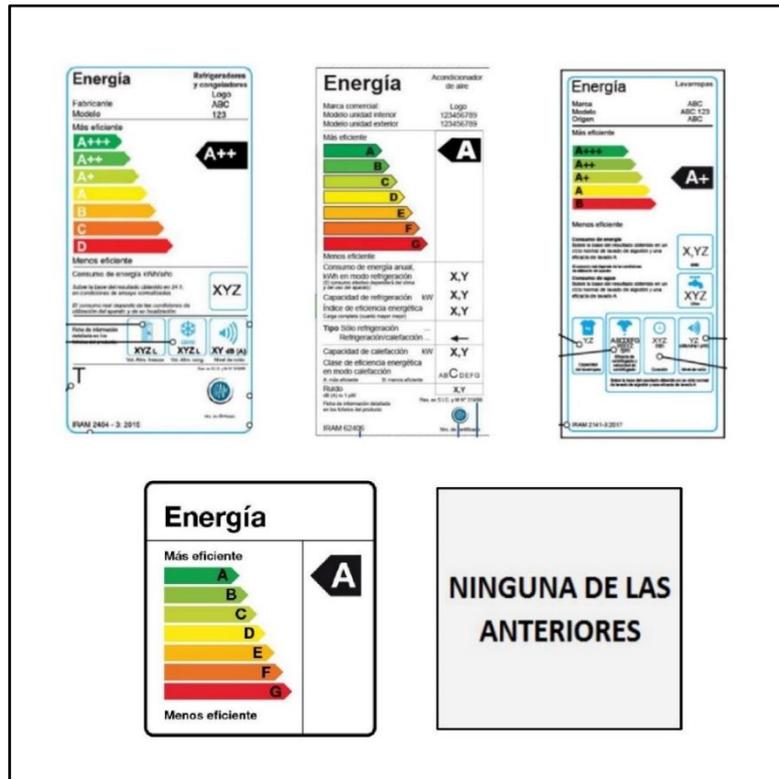


Ilustración III-4 - Etiquetas exhibidas en la pregunta n° 16
Fuente: Elaboración propia

17) Se las preguntó si habían comprado algún aire acondicionado, heladera o lavarropas en los 24 meses previos a la encuesta

Esta pregunta tuvo por finalidad saber si los encuestados pudieron haber errado (o no) en su “recuerdo” de la información contenida en las EEE (o de las características de los equipos) como consecuencia de haber transcurrido un lapso extenso desde la compra del último artefacto. A su vez, se consideró importante dado que, conforme la literatura previa, es posible que algunos encuestados no recordasen las características de los equipos, o bien las EEE. Así, Mills et al. (2010) encontraron que muchos encuestados no respondieron acerca de las EEE porque no las conocían o no habían tenido una “experiencia reciente” en la compra de electrodomésticos (B. F. Mills & Schleich, 2010, 816). Respecto del lapso de 24 meses, la el mismo periodo fue utilizado por la encuesta del Programa TopTen

(2017), sobre el conocimiento y consideración de la EEE de lavarropas por parte de usuarios que estuvieran próximos a comprarlos, o que los hubieran comprado durante los dos años anteriores (FVSA, 2017^a, p. 27).¹⁰¹ Esta pregunta se consideró importante dado que podía ser útil para cumplir, además, con el *objetivo específico de investigación n° 3*, vale decir, mostrar el uso de las EEE por parte de los encuestados.

18) Se les preguntó qué “dos aspectos” (de un total de seis) tenían en mayor consideración cuando compraban un electrodoméstico como los de la muestra

La finalidad de esta pregunta fue conocer el valor que los encuestados daban a las diferentes “características” o “atributos” que componen los electrodomésticos, al momento de la adquisición. Esta pregunta es habitual en este tipo de encuestas. Asimismo, son habituales las opciones que se presentaron como respuestas. Dichas opciones fueron las siguientes, y se presentaron en el siguiente este orden: *A) Precio, B) Diseño, C) Tamaño, D) Gasto de electricidad, E) Eficiencia energética, F) Marca*. La elección de estos atributos se basó de estudios de mercado anteriores (FVSA, 2017a, 2017b, 2017c) y otra bibliografía previa (Alberini et al., 2018; Damigos et al., 2020; Gaspar & Antunes, 2011; Shen & Saijo, 2009). Esta pregunta tuvo por finalidad -principalmente- analizar a los encuestados, en busca de identificar posibles consumidores éticos en la Comuna 13, lo que constituye el *objetivo específico de investigación n° 1*.

19) Se les preguntó cuál era el principal motivo por el cuál habían elegido la "eficiencia energética" en la pregunta anterior

Esta fue una pregunta destinada solamente quienes habían respondido tener en consideración la eficiencia energética (opción “E” de la pregunta n° 18) entre las dos principales características. Se les dio tres opciones, que fueron presentadas en “orden aleatorio”: *A) El ahorro de energía en general; B) El ambiente y el cambio climático; y C) El ahorro de dinero en la factura de electricidad*. La conciencia sobre el ahorro de energía (Neves & Oliveira, 2021), el ambiente y el CC (Alberini et al., 2018; Damigos et al., 2020; Y. Zhang et al., 2020) y el ahorro en la factura de electricidad (Gaspar & Antunes, 2011; Shen & Saijo, 2007), surgen como principales opciones de los consumidores, conforme una abundante bibliografía previa. Esta pregunta tuvo por finalidad una caracterización de los consumidores responsables de la Comuna 13, vale decir cumplir con el *objetivo específico de investigación n° 2*.

¹⁰¹ Al respecto, ver lo dicho en la subsección II.2.e.

20) Se les preguntó si creían que la información contenida en las etiquetas energéticas de los aparatos electrodomésticos era clara

Esta pregunta se consideró importante debido que, como se dijo, a nivel internacional, existen posturas diversas acerca de la comprensión de la información contenida en las EEE. Así, por ejemplo, en la UE, en 2021 ha entrado en vigencia un nuevo diseño de EEE debido a la posible confusión que podía generar, en los consumidores, su diseño anterior (Comisión Europea, n.d., 2020, 2021; European Commission, 2017; Waechter et al., 2015).¹⁰² Las respuestas sólo podían ser: A) Sí, y B) No. Sin embargo, esta pregunta debía analizarse con los resultados de otras, como el grado de reconocimiento de las EEE argentinas (pregunta n°16), y el nivel de diferenciación de las EEE argentinas frente a las extranjeras (pregunta n°15). A su vez, esta pregunta se consideró importante debido a que se encuentra directamente vinculada al cumplimiento de los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 3*.

21) Se les preguntó si, en caso de poder hacerlo, estarían dispuestos a pagar un precio mayor por un electrodoméstico que consumiera menos energía

Las respuestas posibles eran solamente dos: A) Sí; B) No. Esta pregunta se consideró importante toda vez que, la *DAP* un sobreprecio por un electrodoméstico de mayor EE es un dato característico, que gran parte de la literatura previa observa en esta materia, y en este tipo de consumidores.¹⁰³ En esta investigación, esta pregunta se consideró importante dado que tuvo por finalidad cumplir con el *objetivo específico de investigación n° 1*.

22) Finalmente, se les preguntó cuánto estarían dispuestos a pagar por un electrodoméstico que consumiera menos energía, en beneficio del ambiente y el clima

Ésta fue una pregunta destinada exclusivamente a quienes habían respondido afirmativamente la pregunta anterior. Las opciones fueron: A) *Hasta 5%*; B) *Hasta 10%*; C) *Hasta 15%*; D) *Hasta 20%*, E) *Más del 20%*. Ha de recordarse que, de acuerdo con cierta bibliografía previa, una de las principales formas de evaluar los beneficios de la mitigación del CC en el sector energético consiste en realizar evaluaciones de la *DAP* por las opciones

¹⁰² Desde marzo de 2021, el sistema de clasificación de etiquetas energéticas utiliza únicamente la escala de "A a G", en lugar de la escala "A+++ a D" anterior. Este nuevo sistema de clasificación se aplica a los siguientes grupos de productos: frigoríficos, lavavajillas, lavadoras, televisores, bombillas y lámparas (Comisión Europea, 2020).

¹⁰³ Al respecto, ver secciones I.1 y I.2.

de mitigación (Streimikiene et al., 2019, p. 1), y que los consumidores están dispuestos a comprar electrodomésticos más eficientes energéticamente, aunque sean más caros, para contribuir a la minimización de los impactos del cambio climático (Damigos et al., 2020, p. 3).¹⁰⁴ En esta investigación, esta pregunta se consideró importante dado que tuvo por finalidad, en particular, cumplir con el *objetivo específico de investigación n° 2*.

III.3 Resultados y análisis

Se verán a continuación los resultados obtenidos, así como su respectivo análisis.

1) La influencia la edad en general y con relación a otras variables

Las respuestas a esta pregunta fueron: De 18 a 29 años: 33 (15,3%); de a 30 a 39 años: 46 (21,3%); de 40 a 49 años: 67 (31%); de 50 a 64 años: 55 (25,5%); 65 años o más: 15 (6,9%). Total: 216 (100%).

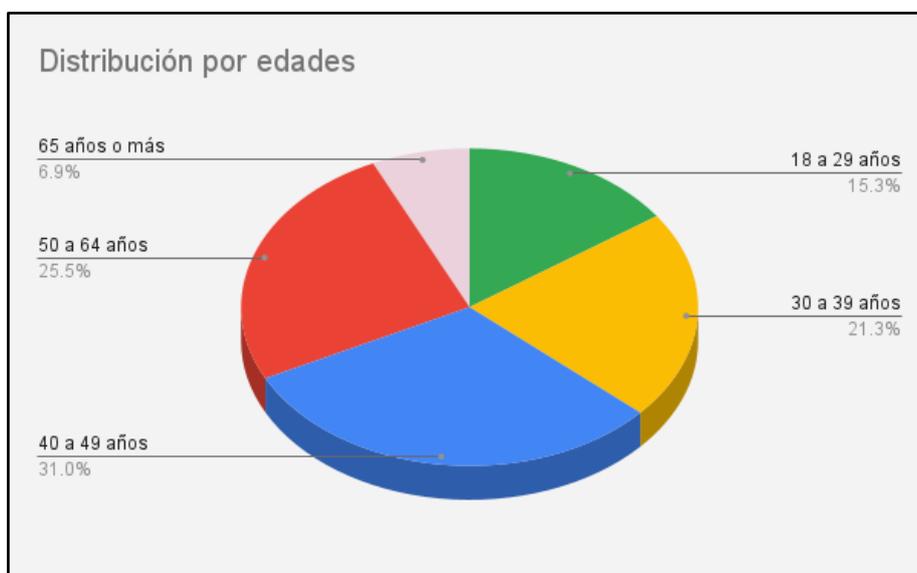


Gráfico III-1 Edad de los encuestados - Fuente: Elaboración propia

Las mencionadas respuestas se consideraron importantes dado que, de acuerdo con la bibliografía previa, podría existir una relación entre ciertos grupos etarios y la mitigación del cambio climático. No obstante, dicha bibliografía no es pacífica acerca del tema. Así, la presencia de una cantidad importante de jóvenes en la muestra resulta un dato importante dado que gran parte de la mencionada bibliografía sostiene que los consumidores más jóvenes podrían presentar una mayor DAP por electrodomésticos energéticamente

¹⁰⁴ Al respecto, ver secciones I.1 y I.2.

eficientes (Damigos et al., 2020, p. 8; X. Wang et al., 2020, p. 9; Zhang et al., 2020, pp. 8 y ss.).¹⁰⁵ Por ejemplo, Damigos et al. (2020), encontraron que la gente más joven tenía una mayor DAP por heladeras energéticamente eficientes, en Grecia (Damigos et al., 2020, pp. 7 y 8). Sin embargo, Wang et al. (2020), encontraron que *los mayores de 55 años* también presentaban una mayor DAP por este tipo de electrodoméstico (X. Wang et al., 2020, p. 7). En la presente investigación, una situación similar a esta última podría observarse en el gráfico n° III-3, en que aparecería una DAP alta en quienes tienen 65 años o más.

Por otro lado, si se analiza la influencia de la edad sobre el conocimiento que tienen los encuestados sobre la problemática del CC (pregunta n° 10), tal como surge del gráfico n° III-2, las respuestas afirmativas a la pregunta 10 (distribuidas por edades) fueron: 18 a 29 años: 92,2%; 30 a 39 años: 91,1%; 40 a 49 años: 83,7%; 50 a 65 años: 92,10%; Más de 65 años: 66,70%. Vale decir que se confirmaría, en principio, una tendencia descendente a medida que la edad aumenta, con la excepción de la barra de edades de 50-64 años, en que se produce un aumento de las respuestas positivas.

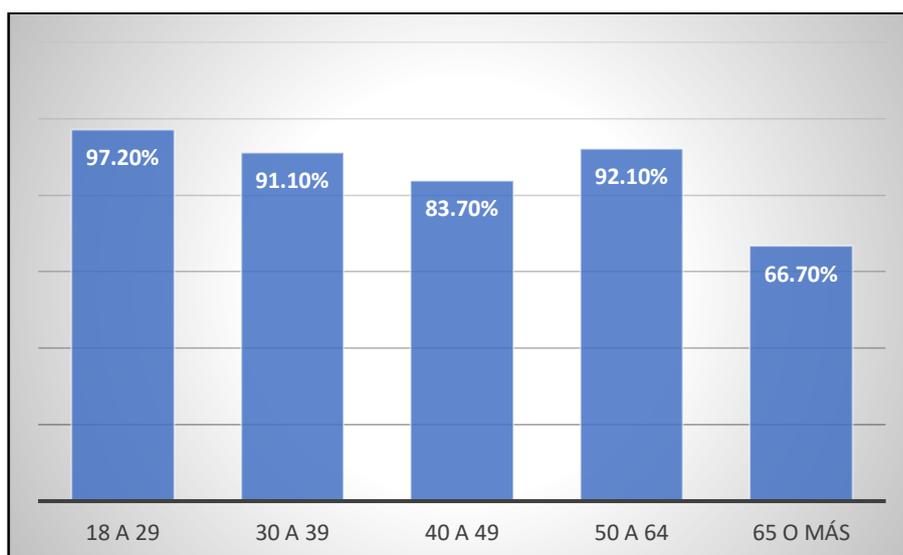


Gráfico III-2 Influencia de la edad sobre el conocimiento de la problemática del cambio climático. Fuente: Elaboración propia

Las respuestas que surgen del gráfico n° III-2 (que antecede) fueron consistentes con la bibliografía previa en tanto, como se ha dicho, los más jóvenes podrían presentar una mayor *conciencia ambiental*, pudiendo -dicha conciencia- verse afectada por la edad (X. Wang et al., 2020, p. 7). Esto se habría confirmado en general, salvo para la franja de

¹⁰⁵ O bien por productos ecológicos (Staples, Reeling, Widmar, & Lusk, 2020; Ucal, 2017; Vecchio, 2013; Vecchio et al., 2013, p. 90; Ucal et al., 2017, pp. 19 y 27; Niamiret al. 2020, p. 6). Al respecto, ver sección I.2.

50 a 65 años, quienes mostraron un mayor conocimiento de la problemática del cambio climático.

Por su parte, si se analiza la influencia de la edad sobre la *DAP* por un electrodoméstico de mayor EE (aplicando la edad a la pregunta n° 21) tal como surge del gráfico n° III-3, los resultados por edades fueron: de 18 a 29 años: 88,90%; de 30 a 39 años: 77,20%; de 40 a 49 años: 77,60%; de 50 a 64 años: 76,60%; más de 65 años: 83,00%.

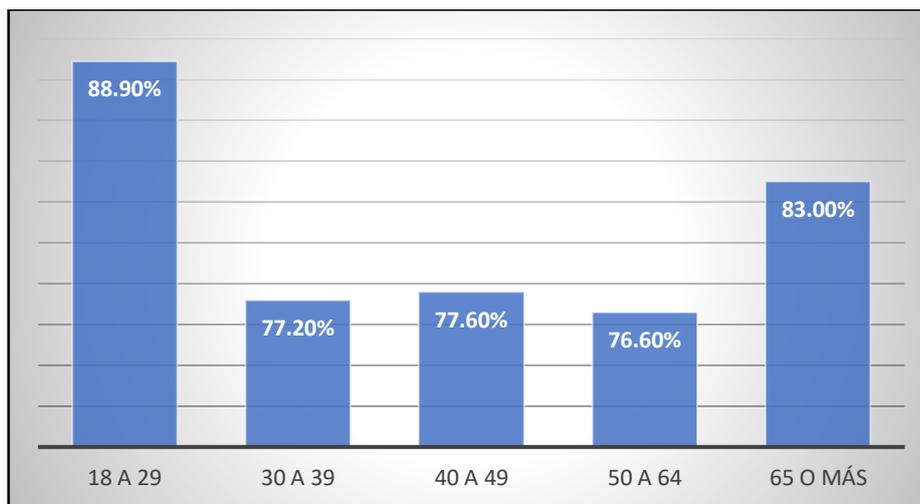


Gráfico III-3 Influencia de la edad sobre la disposición a pagar por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética. Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas fueron consistentes -en general- con la bibliografía previa, la cual encuentra un alto nivel de respuestas favorables entre los más jóvenes. Sin embargo, Wang et al. (2020) hallaron que la mayor *DAP* se encontraba, no sólo entre los menores de 24 años sino también entre los mayores de 55 años. Para los mencionados autores, estos dos grupos etarios podían optar por electrodomésticos de mayor eficiencia porque ninguno de ellos era el principal sostén de la familia, y en consecuencia, no necesitaba pensar demasiado en el mayor precio de la compra (X. Wang et al., 2020, p. 7). En todos los casos, la *DAP* es elevada (por encima del 75%). En la mencionada encuesta de Wang et al. (2020), los encuestados de entre 25 y 54 años presentaron una *DAP* ligeramente más baja, debido a que, como se dijo, debían tomar decisiones sobre la carga económica familiar a corto plazo, y eso habría afectado su decisión de comprar electrodomésticos eficientes (X. Wang et al., 2020, p. 7). Las respuestas de quienes tenían 65 años o más, también fueron consistentes con la encuesta de Mills et al. (2010), quienes encontraron que los jubilados tenían más probabilidades de comprar refrigeradores de mayor eficiencia energética (Mills & Schleich, 2010, p. 819). En sentido similar, una reciente encuesta

publicada por Mercado Libre (2020), encontró que existe una mayor DAP por electrodomésticos de bajo consumo entre los más adultos que entre los más jóvenes (Mercado Libre, 2020b). A su turno, Wang et al. (2017) encontraron que la edad ejercía una *influencia positiva significativa* en las intenciones de compra de electrodomésticos (Z. Wang et al., 2017, p. 436).

Por su parte, si se analiza la influencia de la edad sobre las respuestas a la pregunta n° 20, acerca de la percepción de los encuestados sobre la claridad de la información contenida en las EEE, los resultados, tal como surge del gráfico n° III-4, fueron: de 18 a 29 años: 45,5%; de 30 a 39: 50%; de 40 a 49: 57,6%; de 50 a 64: 61,8%; 65 años o más: 33,3%.

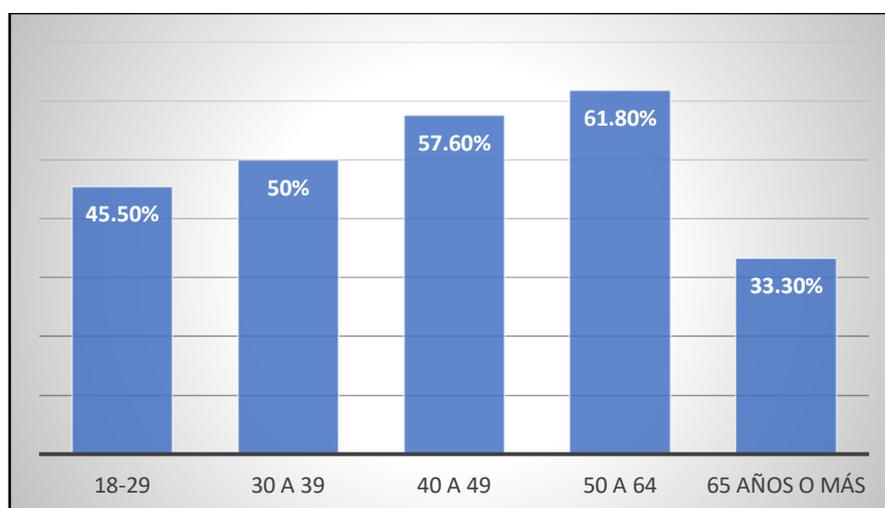


Gráfico III-4 Influencia de la edad en la percepción de la *claridad de la información* de las EEE.
Fuente: Elaboración propia

Dichas respuestas se consideraron importantes porque podrían indicar la existencia de una eventual *brecha de información* que podría afectar (principalmente) a los consumidores mayores de 65 años. Esta brecha estaría dada -en este caso- por una *dificultad para comprender la información transmitida por las EEE*, y sería particularmente grave dado que las EEE tienen por finalidad -justamente- eliminar (o, al menos, paliar) los efectos de las asimetrías de información existentes entre compradores y vendedores. La existencia de esta *brecha* es reconocida por la bibliografía previa como un elemento que podría afectar severamente la toma de decisiones energéticamente eficientes en la compra de electrodomésticos (Damigos et al., 2020, pp. 7 y ss.; De Ayala & Foudi, 2021, p. 10; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, p. 62; Schubert, 2017, pp. 222 y ss.; Zha et al. 2020, p. 7).

Ha de recordarse que Heinzle et al. (2012) consideraban que la *eficacia* de la EEE de la UE dependía de su capacidad para *transmitir correctamente la información*, y que debían

presentar a los consumidores una reducción significativa de la complejidad (Heinzle & Wüstenhagen, 2012). En sentido similar, Waetcher et. al (2015) encontraron que los encuestados tendían a confundir dos datos importantes de las EEE: el “consumo de energía” y la “eficiencia energética” (Waechter, Sütterlin, & Siegrist, 2015, pp. 5 y 9).

2) Influencia del género en general y sobre otras variables

Las respuestas fueron: Mujeres: 118 (54,4%); Hombres: 98 (45,5%). Total: 216 (100%). No hubo respuestas de la opción “C”. Estas respuestas han sido consistentes con el censo del año 2010, que registró para la Comuna 13 de la C.A.B.A. un 55,1% de mujeres en la Comuna 13 frente a un 44,9% de hombres (Comuna 13 de la C.A.B.A., 2019, p. 1). Estos porcentajes muestran que la encuesta no estuvo desviada en materia de género, y que, si bien no serán utilizados como representativos del universo poblacional de Comuna, ambos registros se encuentran alineados.

Por su parte, al aplicar la influencia del factor *género* sobre la *DAP* por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética (pregunta n° 21), tal como surge del gráfico n° III-5, los resultados mostraron una mayor *DAP* de los hombres (81,40%) que de las mujeres (78,30%), siendo en ambos casos elevada. Este resultado fue consistente con cierta bibliografía previa (Damigos et al., 2020, p. 8; Ward et al., 2011). No obstante, el resultado no deja de ser sorprendente dado que, en general, la bibliografía previa atribuye a las mujeres una mayor aptitud pro ambiental que a los hombres en lo que hace a las conductas de eficiencia energética y ahorro de energía (Newell, 2014, p. 586; Sonnenberg, Erasmus, & Donoghue, 2011, p. 160; X. Wanng 2020, p.5).

Estas diferencias, aunque (solamente de 3,1%) podrían explicarse por el hecho de que, en la Argentina, las mujeres ganan, en promedio, un 29% menos que los hombres. Esta brecha se amplía para las asalariadas informales, alcanzando un 35,6%. A su vez, las mujeres dedican más horas al trabajo doméstico que los hombres.¹⁰⁶ Por otra parte, la presencia de niños y niñas en el hogar amplía la brecha en la distribución del trabajo no remunerado: las mujeres sin niños/niñas menores de 6 años a cargo realizan el 72,7% de estas tareas, mientras que quienes tienen 2 o más se hacen cargo del 77,8% de ellas (MECON, 2020, pp. 6 y 8).

¹⁰⁶ Aun cuando se compara una mujer que trabaja (fuera del hogar y de manera paga) en una jornada completa con un varón que se encuentra desempleado, la diferencia es: 5,9 horas y 3,2 horas, respectivamente (MECON, 2020, p. 6).

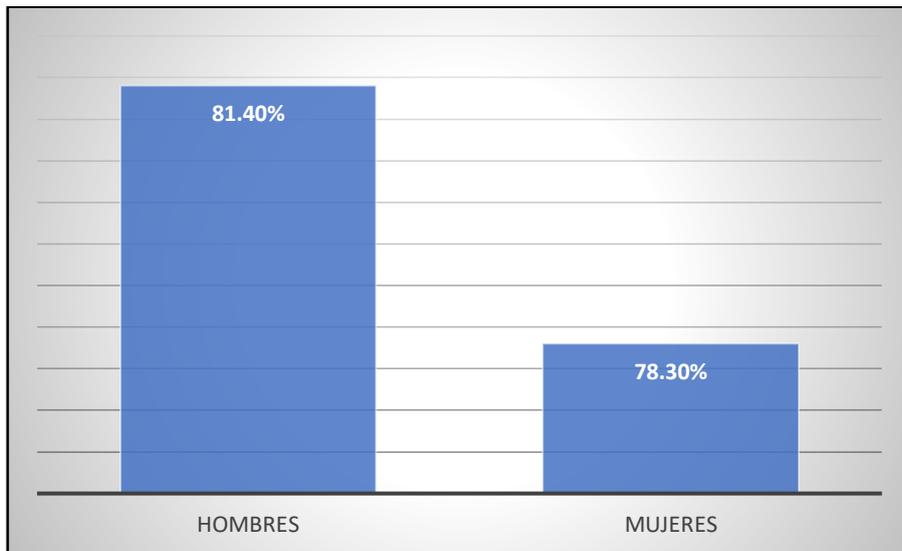


Gráfico III-5 Influencia del género sobre la disposición a pagar
Fuente: Elaboración propia

3) Influencia del nivel de estudios / educación de los encuestados

Las respuestas fueron: Secundarios completos: 117 (54,2%); Terciarios y/o universitarios: 67 (31%); Post universitarios: 19 (8,8%); Primarios completos: 13 (6%). Total: 216 (100%) Lo dicho puede apreciarse en el gráfico n° III-6.

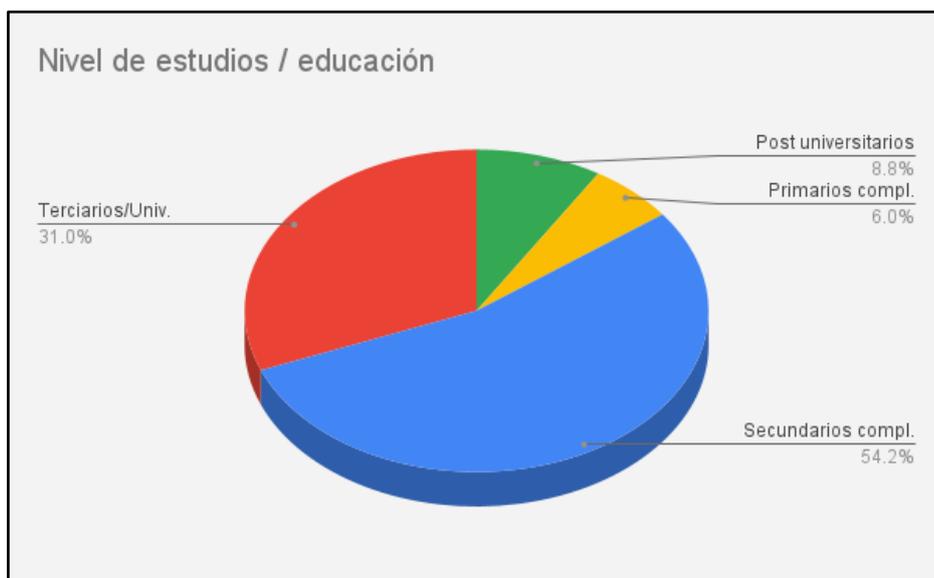


Gráfico III-6 Nivel de estudios - Fuente: Elaboración propia

Las respuestas se consideraron importantes ya que, como se adelantó, la bibliografía previa asigna a esta variable sociodemográfica un rol importante en materia de

comprensión, conocimiento y conciencia de los problemas climáticos, energéticos y/o de la información contenida en las EEE (Alberini et al., 2018, p. 144; Niamir et al., 2020, p. 9; Z. Wang et al., 2017, pp. 430, 433 y ss.; Ucal, 2017, pp. 2, 19, 28, 29).

Por su parte, si se analiza la influencia del nivel de educación sobre la preocupación de los encuestados por el consumo de energía (pregunta n°13), tal como surge del gráfico III-7, los resultados fueron las siguientes: Primarios completos: Sí: 91,7%; Secundarios completos: 81,9%; Terciarios y/o universitarios: 96,1%; Post universitarios: 94,4%.

Respecto de este tema, Mills et al. (2010) encontraron que la educación aumentaba la conciencia de las clases de las EEE y permitía la elección de refrigeradores más eficientes (Mills & Schleich, 2010, p. 823). Ucal et al. (2017) mostraron que la educación tenía un efecto significativo en la mitigación del CC, influyendo fuertemente en las actitudes y en la conciencia de las mujeres turcas sobre el ahorro de energía (Ucal, 2017pp. 29 y ss.). Por su parte, Damigos et al. (2020) encontraron que mayores niveles de educación favorecían la compra de electrodomésticos eficientes en Grecia (Damigos et al., 2020, p. 4).

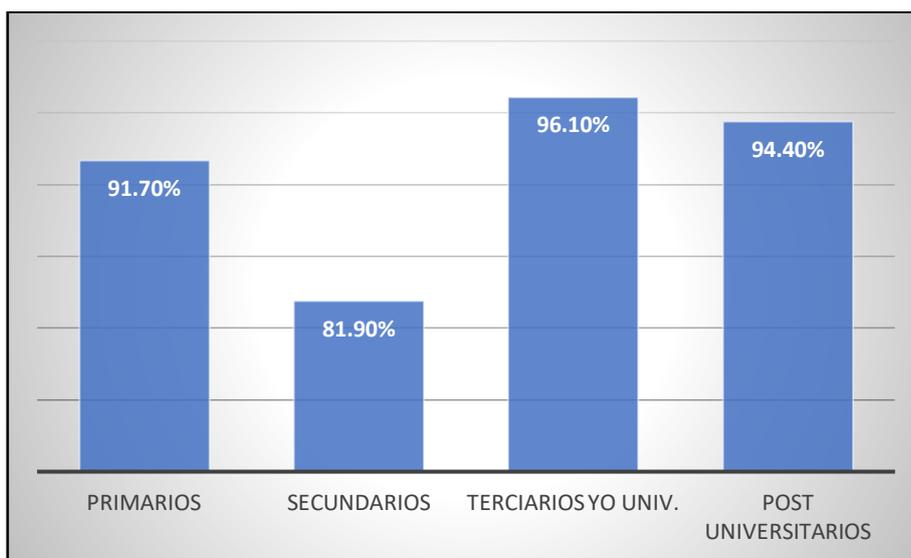


Gráfico III-7 Influencia de la educación en la creencia acerca de la necesidad de consumir menos energía (en general). Fuente: Elaboración propia

A su vez, si analiza la influencia de la educación sobre el *conocimiento de los encuestados acerca del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina* (pregunta n° 14), tal como surge del gráfico n° III-8, quienes mejor conocían el sistema de EEE es el grupo de quienes poseen estudios terciarios y/o universitarios. Sin embargo, quienes les siguieron fueron quienes manifestaron tener estudios primarios completos. Estos resultados también fueron consistentes con cierta bibliografía previa. En tal sentido, Ward et al. (2011) encontraron que las personas con menor educación tenían preferencias

más fuertes por los refrigeradores con etiqueta “Energy Star” (Ward, Clark, Jensen, Yen, & Russell, 2011, p. 1455), y Zha et al. (2020) encontraron que compradores con baja educación sabían más sobre el uso de energía de sus electrodomésticos más que los compradores con mejor educación (Zha et al., 2020, p. 6).¹⁰⁷

Debe reiterarse que, los resultados de la Comuna 13 en este punto podrían variar con relación a otras comunas de la Ciudad, debido que los niveles de educación son más altos. Esta situación podría generar un mayor nivel de información general en la comuna (GCABA, 2014, p. 20). Por contraposición, Bouille et al. (2021) destacan que, a nivel nacional el 45% de los hogares urbanos en zonas templadas corresponden a nivel educativo bajo (Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo et al., 2021, p. 221).¹⁰⁸

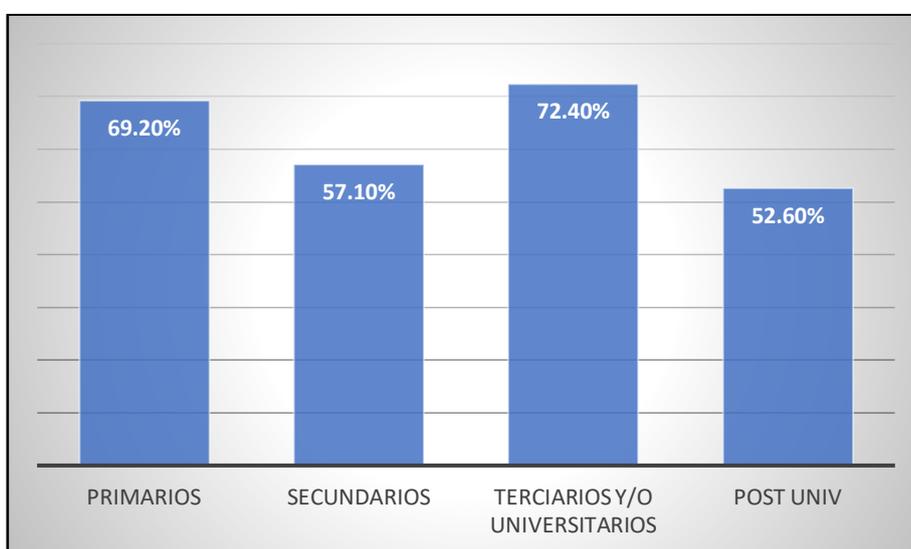


Gráfico III-8 Influencia de la educación en el conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina - Fuente: Elaboración propia

4) Influencia del tipo de tenencia del inmueble

Las respuestas a la pregunta “¿Cuántos ambientes tiene tu casa / departamento?” fueron: Alquilado: 159 (74,6%). Propietario/a: 57 (25,4%). Total: 216 (100%). Por su parte, el porcentaje de inquilinos que manifestó haber comprado algún electrodoméstico, como los

¹⁰⁷ Zha et al. (2020) encontraron que la clase conformada, principalmente, por jóvenes con altos niveles de educación y de ingresos, era una clase no necesariamente sensible al uso de las EEE chinas. (Zha et al., 2020, pp. 7 y ss.)

¹⁰⁸ Seguido por nivel educativo medio: 33% (Bouille, D. et al., 221).

de la muestra en los 24 meses anteriores al momento de la encuesta (pregunta n° 17), conforme surge del gráfico III-9, fue del 53,5%, mientras que el porcentaje de propietarios fue del 40,6%. Estas diferencias podrían explicarse por cierta postura que considera que, posiblemente, los inquilinos adquieran electrodomésticos con mayor frecuencia que los propietarios (Mills & Schleich, 2010, p. 816).

A su vez, el porcentaje de inquilinos que manifestó “conocer el sistema de etiquetado de (EEE) de artefactos eléctricos argentinos” (pregunta n° 14) fue del 64,1%, mientras que el porcentaje de propietarios que manifestó conocer el referido sistema fue menor: 56,6%. Esto último puede observarse en el gráfico n° III-10. Estas diferencias también podrían atribuirse a la postura citada previamente, en el sentido de que, es posible que los inquilinos recordasen las clases de etiquetado -justamente- porque adquieren electrodomésticos con más frecuencia (Mills & Schleich, 2010, p. 816).

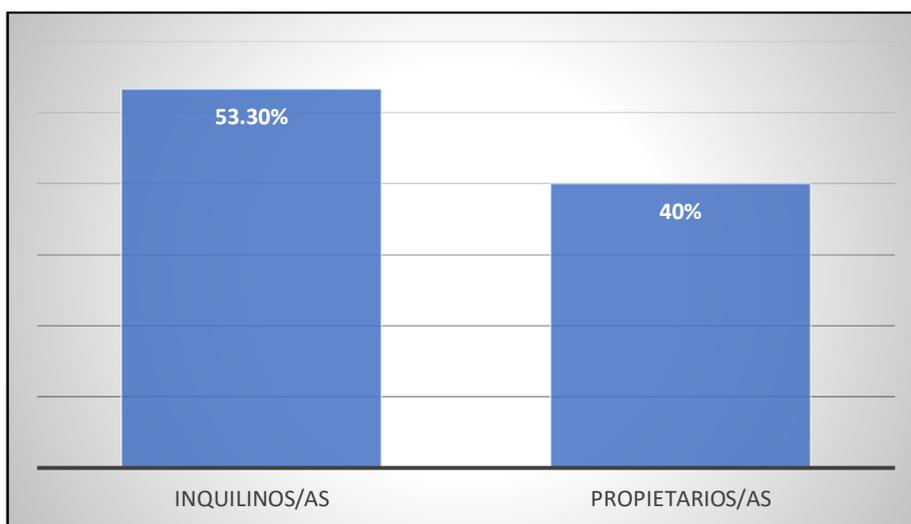


Gráfico III-9 Influencia del tipo de tenencia del inmueble en la compra de algún electrodoméstico en los últimos 24 meses - Fuente: Elaboración propia

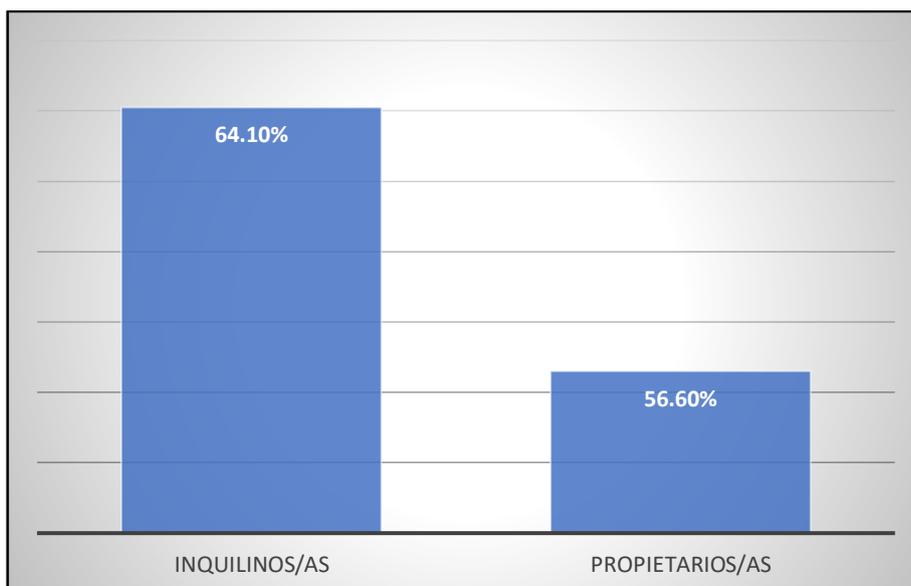


Gráfico III-10 Influencia del tipo de tenencia del inmueble en el conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, si se tiene en cuenta lo dicho en el sentido de que el costo final que generaría un *equipo más eficiente* durante su vida útil, sería menor que el de un equipo menos eficiente, y el hecho de que quienes usualmente pagan las facturas de electricidad (en la C.A.B.A.) son los locatarios (no los propietarios), también podría explicarse como una *conducta destinada a la reducción del gasto de energía en los hogares* (Gil, 2021) por parte de los inquilinos. En este último caso, su resultado final sería también la mitigación del CC, aunque no podría calificarse a estos consumidores (necesariamente) como *responsables* por desconocerse su motivación ambiental.

5) Influencia del factor “confort”

Las respuestas a esta pregunta “¿Cuántos ambientes tiene tu casa / departamento?” fueron: 3 ambientes: 110 (50,9%); 2 ambientes: 72 (33,3%); 4 ambientes: 20 (9,3%); 1 ambiente: 10 (4,6%); 5 o más ambientes: 4 (1,9%). Total: 216 (100%). Lo dicho puede observarse en el gráfico n° III-11, que aparece a continuación.



Gráfico III-11 Influencia del factor "confort" - Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas se consideraron importantes dado que, de acuerdo con la literatura previa, los consumidores con mejor nivel socioeconómico podrían presentar una mayor *DAP* en favor de la *mitigación del cambio climático*. En este caso, se ha tomado la cantidad de ambientes de los inmuebles como una especie de "proxy" del nivel de *confort* y socioeconómico de sus propietarios y/o inquilinos. El motivo de esta inferencia radica en que, este tipo de inmuebles, en la Comuna 13 (ya sea de propiedad de los encuestados/as o alquilado) tiene un alto valor, de modo que exterioriza un cierto nivel de confort.

Respecto de este tema, Damigos et al. (2020) encontraron que las personas con mejor nivel económico presentaban una mayor *DAP* por un refrigerador de bajo consumo energético ya que estaban más preocupadas por el medio ambiente y los impactos del CC (Damigos et al., 2020, p. 8). En el mismo sentido, Wang et al. (2020) encontraron que la situación económica del hogar es el factor más relevante entre los consumidores urbanos chinos de electrodomésticos de nivel superior (X. Wang et al., 2020, p. 7). Por su parte, Mills et al. (2010) concluyeron que los mayores niveles de ingresos eran significativos para la elección de refrigeradores de mayor eficiencia energética (Mills & Schleich, 2010, p. 823). En sentido similar a los anteriores, Alberini et al (2018) encontraron que, cuanto mayor fuese el ingreso familiar, más probable era que los encuestados conociesen la problemática del cambio climático (Alberini et al., 2018, p. 175).

Si se analiza la relación entre el factor *confort* (aproximado por la cantidad de ambientes) y la compra de electrodomésticos en los 24 meses anteriores a la encuesta (pregunta n° 17), tal como surge del gráfico n° III-12, se observa un incremento en la

tendencia mencionada, al comienzo y al final de la curva, vale decir entre *quienes habitan en inmuebles de uno a dos ambientes*, y luego, entre *quienes habitan en inmuebles de cuatro a cinco (o más) ambientes*, con una curva descendente en el centro. Los resultados fueron: 1 ambiente: 30%; 2 ambientes: 55,60%; 3 ambientes: 51,40%; 4 ambientes: 45%; 5 o más ambientes: 75%.

Debe tenerse en cuenta que los resultados de la Comuna 13 en este punto podrían ser diferentes de los de otras comunas de la C.A.B.A. dado que los niveles de ingreso promedio son más altos. Asimismo, presenta uno de los más bajos niveles de desocupación y subocupación, siendo del 3,7% y 6,3%, respectivamente (GCABA, 2014, p. 20).

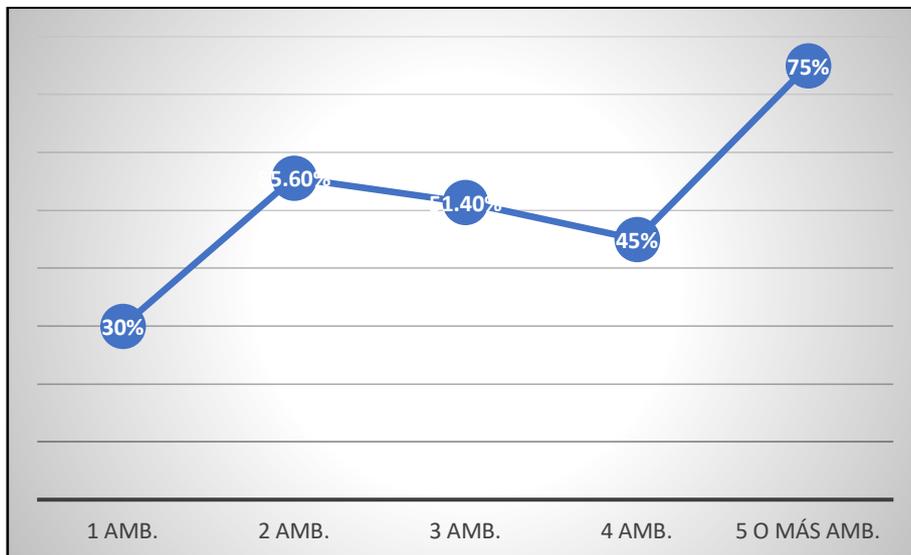


Gráfico III-12 Influencia del factor "confort" en la compra de electrodomésticos en los 24 meses anteriores a la encuesta. Fuente: Elaboración propia

6) Participación en campañas ambientales

Como surge del gráfico n° III-13, las respuestas a la pregunta "¿Participás o participaste alguna vez de campañas ambientales?", fueron: Sí: 161 (74,5%); No: 55 (25,5%). Total: 216 (100%).



Gráfico III-13 Participación en campañas ambientales
Fuente: Elaboración propia

Como se adelantó al explicar el motivo de la respectiva pregunta, estas respuestas se consideraron importantes debido a que la participación en campañas ambientales es una característica que podrían exhibir ciertos consumidores éticos, políticos o responsables. La mayoría de los encuestados afirmó participar de dichas campañas, lo cual es consistente con la bibliografía previa, la cual atribuye cierto activismo ambiental a este tipo de consumidores, ya sea a nivel internacional o en la Argentina (Rodríguez de Ancos, 2016, pp 259 y 270).

Resulta claro entonces, a esta altura, que casi el 75% de los encuestados podrían encuadrar en el concepto de *consumidores éticos o responsables*, de acuerdo con aquella bibliografía.

7) Formas de participación en campañas ambientales

Las respuestas a la pregunta “¿Cómo participás en las campañas ambientales?” fueron: Participo de una ONG que defiende causas ambientales: 47 (30,9%); Organización política, mesa o frente juvenil: 45 (29,6%); De vez en cuando: 28 (18,4%); De manera frecuente: 20 (13,6%); De otras maneras: 12 (7,9%). Total: 216 (100%). Ello surge del gráfico n° III-14 que aparece a continuación.



Gráfico III-14 Formas de participación en campañas ambientales
Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas se consideraron importantes ya que indican una gran variedad en las formas de participación de los encuestados en las campañas ambientales. *Respecto de quienes respondieron que participaban a través de una organización política, frente o mesa juvenil*, corresponde aclarar que este tipo de participación también aparece en la bibliografía previa. Lo mismo respecto de manifestaron participar a través de ONG, ya sea locales o internacionales (Rodríguez de Ancos, 2016, pp. 274 y ss. Novo Vazquez, p. 140). En especial, Novo Vazquez et al. (2014) sostienen que las acciones de estos consumidores se enmarcan -de manera individual- en lo que denominan *participación política “manifiesta”, extraparlamentaria*, la cual puede ser individual o colectiva. Y también de manera colectiva, a su vez, mediante la participación en nuevos movimientos sociales o en protestas o huelgas (Novo Vázquez, 2014, p. 126).

A su vez, todo tipo de participación (política, a través de una ONG, o incluso individual) se ha facilitado, (y se realiza frecuentemente) a través de *Internet* y las redes sociales, que constituyen herramientas fundamentales -hoy en día en- todas las campañas ambientales y climáticas. Además, el uso de Internet superó la velocidad de convocatoria de las propias organizaciones (Spaargaren & Oosterveer, 2010, p. 1892).

Por su parte, si se suman las respuestas de quienes manifestaron participar mediante una ONG y quienes lo hacían mediante una organización política, se obtiene que más del 50% de los encuestados expresaron actuar con cierto nivel de *institucionalidad* en materia de ambientalismo en el marco de esta encuesta. A su vez, si se suman las respuestas de

quienes participan: de manera frecuente, de vez en cuando y de otras maneras, se obtiene que casi el 40% de los encuestados no se identificó con organizaciones políticas o de la sociedad civil, pero sí encontró formas alternativas de participación. Estos resultados también coinciden con la bibliografía previa. Así, Novo Vázquez et al. (2014), caracterizan a este tipo de consumidores por su participación política *extrapartidaria*, aclarando que se guían por los *sistemas de etiquetado*, como los productos de comercio justo, o no comprar ciertos bienes por razones éticas, medioambientales o políticas (Novo-Vazquez, 2014, p. 126).

8) Conocimiento de las etiquetas ecológicas

Las respuestas a la pregunta “¿Conocés las etiquetas ecológicas que aparecen en algunos productos?” fueron: Sí: 202 (93,5%); No: 14 (6,5%). Total: 216 (100%). Ello surge del gráfico n°III-15 que se aprecia a continuación.



Gráfico III-15 Conocimiento de las etiquetas ecológicas
Fuente: Elaboración propia

El alto nivel de conocimiento de las etiquetas ecológicas por parte de los encuestados también es consistente con la bibliografía previa.¹⁰⁹ Tal como se dijo al justificar esta pregunta, puede suponerse que las imágenes utilizadas ayudaron a los encuestados a recordar qué se entiende por “etiqueta ecológica”, al exhibir una gran variedad de ellas,

¹⁰⁹ Al respecto, ver secciones I.1 y I.2.

incluyendo una EEE. El “conocimiento” de las etiquetas ecológicas es un paso previo a su “utilización”, motivo por el cual, se les preguntó primero si las conocían.

Respecto del conocimiento específico de las EEE por parte de los adquirentes de electrodomésticos, también coincide con una extensa bibliografía previa, tal como ha sido expuesto en esta investigación (Jain et. al., p. 30; Damigos et al., 2020, pp. 6 y 8; Zha et al. p. 8, 2020; Zhang et al., 2020, p. 20).¹¹⁰

9) Uso de las etiquetas ecológicas

Las respuestas a la pregunta “¿Usás esas etiquetas (ecológicas) para comprar productos amigables con el ambiente?” fueron. Sí: 163 (75,5%); No: 53 (24,5%). Total: 216 (100%). Lo dicho se observa en gráfico n° III-16. Ello surge del gráfico III-16 que aparece a continuación.



Gráfico III-16 Uso de etiquetas ecológica - Fuente: Elaboración propia

Como surge de dicho gráfico, la proporción de encuestados que manifestó “utilizar” las etiquetas ecológicas (75,5%) fue menor que la de encuestados que manifestó “conocerlas” (93,5%). Esto también podría mostrar una posible *brecha de información* que las etiquetas ecológicas (y, eventualmente- las EEE) no podían salvar.¹¹¹ Este dato, por su importancia, requiere ser confirmado por análisis más precisos. Por otra parte, como se dijo en el

¹¹⁰ Al respecto, ver secciones I.1 y I.2.

¹¹¹ Al respecto, ver sección I.2.

capítulo I, el uso de etiquetas ecológicas podría ser un dato importante para cumplir con el *objetivo específico de investigación n°1*, esto es analizar a los encuestados a fin de determinar la posible existencia de consumidores responsables entre ellos.

El alto porcentaje de respuestas favorables es consistente con la bibliografía previa que hace referencia a la utilización de las etiquetas ecológicas en general (Menozzi et al., 2020, pp. 11 y ss.; van't Veld, 2020, pp. 16 y ss.; Vitale et al., 2020, pp. 10 y aa.; Yokessa et al., 2019, pp. 223 y ss.). Estas respuestas son importantes ya que, debe recordarse que, en el marco de esta investigación, las EEE son una especie dentro del género de las etiquetas ecológicas (Aguilar, 2015; Heinzle & Wüstenhagen, 2012; Sammer & Wüstenhagen, 2006).

10) Conocimiento de la problemática problema del cambio climático

Las respuestas a la pregunta “¿Conocés el problema del cambio climático?”, fueron: Sí: 198 (91,7%); No: 18 (8,3%). Total: 216 (100%). Lo dicho surge del gráfico III-17, que se aprecia a continuación.

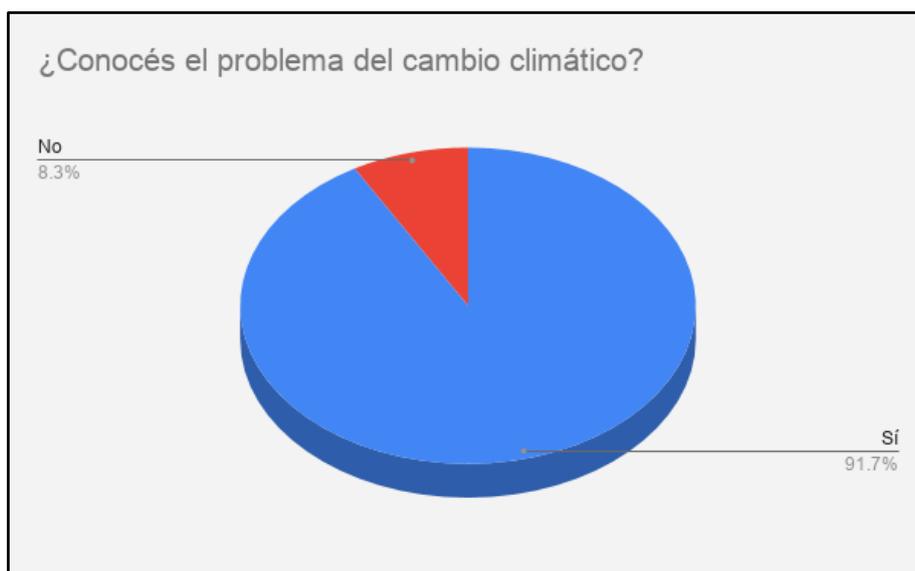


Gráfico III-17 Conocimiento del problema del cambio climático
Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas fueron consistentes con la bibliografía previa (Damigos et al., 2020, pp. 8 y ss.; De Ayala & Foudi, 2021, pp. 7 y 10; Longo, Hoyos, & Markandya, 2012, pp. 137 y ss.; Longo, Markandya, & Petrucci, 2008, p. 150; Niamir et al., 2020; Streimikiene et al., 2019^a, pp. 9 y ss; Ucal, 2017, pp. 29 y ss.) que sostiene que los consumidores son conscientes de la problemática del cambio climático. En el caso de la presente encuesta,

el porcentaje de encuestados que manifestó conocer dicho problema (91,7%) resultó ser sorprendentemente alto.

Por lo dicho hasta aquí, podría decirse que, del análisis de la muestra, existe una tendencia de la mayoría de los encuestados a identificarse con los consumidores que, en esta investigación, se han definido como *éticos* o *responsables*.

Por su parte, si se aplica el conocimiento (o no) del cambio climático sobre *la DAP de los encuestados por electrodomésticos de mayor EE* (pregunta n°21) la *DAP* es la siguiente: Para quienes conocían el problema del cambio climático: 83,80%; para quienes no lo conocían: 45,30%. Esto surge del gráfico III-18. Por su parte, si se aplica el mismo parámetro para analizar la *percepción de la claridad de la información contenida* en las EEE (pregunta n° 20) el resultado es que, quienes conocían la problemática del CC las consideraron claras en un 57,10%; sin embargo, para quienes no conocían dicha problemática, la claridad de la información transmitida por las EEE se redujo a un 35,30% de los encuestados (gráfico III-19). Estas diferencias podrían estar vinculadas al carácter de consumidores *éticos* o *responsables* de quienes conocen la crisis climática frente a quienes no la conocen, respectivamente.

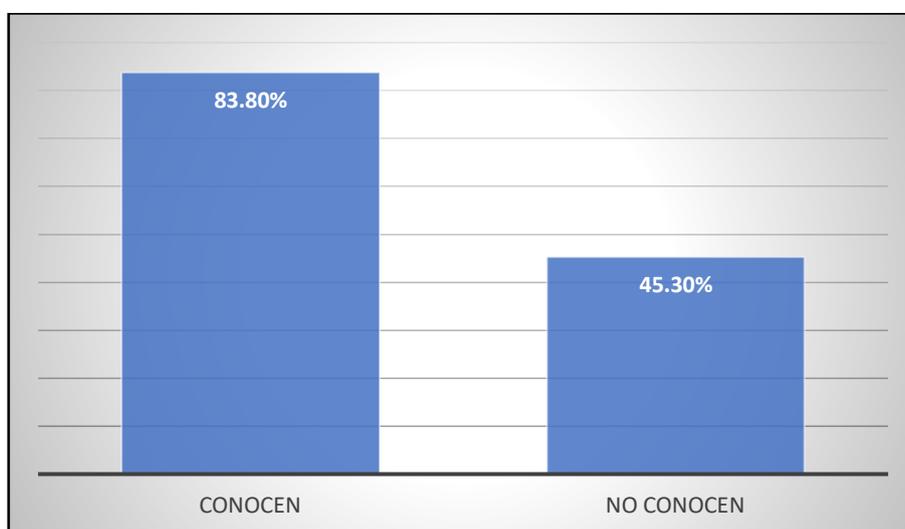


Gráfico III-18 Disposición a pagar por un electrodoméstico más eficiente por parte de quienes “conocen” y de quienes “no conocen” el problema del CC. Fuente: Elaboración propia

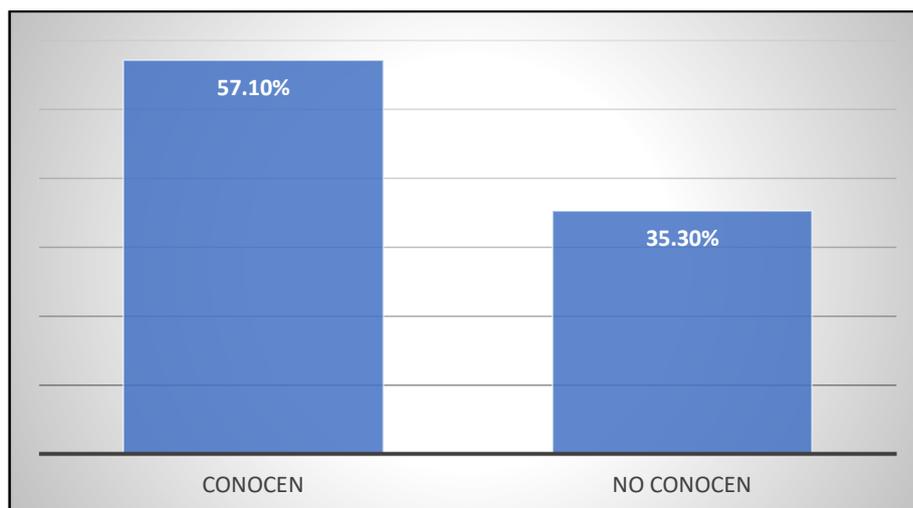


Gráfico III-19 Percepción de la claridad de la información contenida en las EEE por parte de quienes “conocen” y de quienes “no conocen” el problema del CC.
Fuente: Elaboración propia

11) Conocimiento de la relación entre el consumo de energía y el cambio climático

Las respuestas a la pregunta “¿Sabías que existe una relación directa entre el consumo excesivo de energía y el cambio climático?”, fueron: Sí: 103 (47%); No: 113 (52,3%). Total: 216 (100%). Estas respuestas se consideraron importantes porque permitieron identificar y caracterizar consumidores éticos o responsables en la Comuna 13. Ha de recordarse que, una de las características de dichos consumidores (que se investiga en esta tesis) es -justamente- que los mismos *conocen el problema del cambio climático*.¹¹² Resulta necesario aclarar en este punto que, más allá del conocimiento general del CC, los encuestados presentaron un conocimiento menor de esta característica específica. Es por ello que el porcentaje de respuestas afirmativas descendió con relación a la pregunta n° 10.

Este resultado fue consistente con cierta bibliografía previa. Así, Thøgersen (2021) encontró que los consumidores interesados en el problema del CC no eran capaces de determinar qué cambios de comportamiento valía la pena realizar a favor del clima (Thøgersen, 2021), y Alberini et al. (2018) encontraron que, los consumidores que decían conocer el problema, tenían cierto grado de confusión entre “el agotamiento de la capa de ozono” y el “cambio climático” (Alberini et al., 2018, pp. 175 y 180). Respecto de esto último, resulta claro que, en la presente investigación de tesis, los encuestados fueron informados

¹¹² Este es el objetivo específico n° 2, punto 1 de esta tesis.

dos veces¹¹³ que el CC se origina en el uso de energía y las consiguientes emisiones de GEI, tal como surge de la actual pregunta y de la siguiente. De todas maneras, el 47,7% de los encuestados manifestó conocer la relación entre el consumo de energía y el CC, lo cual podría considerarse un porcentaje elevado por tratarse de un tema que no es del conocimiento general.

12) Conocimiento de que el consumo de energía es, “por lejos”, la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero

Las respuestas a la afirmación y pregunta “A escala mundial, el consumo de energía es, por lejos, la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero. ¿Lo sabías?”, fueron: Sí: 72 (33,3%); No: 144 (67,7%). Total: 216 (100%).

Estas respuestas se consideraron importantes por tratarse de una pregunta de control respecto de las preguntas 10 y 11. Las respuestas obtenidas indican que fue de gran utilidad como tal, dado que, al comparar las respuestas de las tres preguntas se observa que: el 91,1% de los encuestados manifestó conocer el problema del cambio climático (pregunta n° 9); pero solamente el 47% manifestó conocer su relación del CC con el consumo de energía (pregunta n° 10); y el 33,3%, que el consumo de energía es la principal causa de las emisiones de GEI (pregunta n° 11). En conjunto, las tres preguntas también permitieron conocer la existencia de consumidores responsables de la Comuna 13, y su caracterización, vale decir los objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 2.

13) Creencia en la necesidad del ahorro de energía (en general)

Las respuestas a la pregunta “¿Creés que (en general) deberíamos consumir menos energía? (por diversas razones)”, fueron: Sí: 190 (88%); No: 26 (12%) Total: 216 (100%).

Estas respuestas se consideraron importantes ya que permitieron probar (en particular) los *objetivos específico n° 1 y N° 2.2*, relativos a la posible existencia de consumidores responsables de la Comuna 13, y a su caracterización, respectivamente.

Como se dijo al explicar los fundamentos de esta pregunta, la misma se refirió a la *conciencia ambiental* de los encuestados acerca de la necesidad de limitar el consumo excesivo de energía y/o de hacer un consumo eficiente y responsable. El lenguaje que se utilizó pretendió simplificar el problema energético frente a encuestados no expertos. En las preguntas siguientes se buscó precisar más esta creencia de los encuestados.

¹¹³ Dicha información se proporcionó en las preguntas n° 11 y n° 12, que fueron, como se dijo, preguntas de control. Al respecto, ver lo dicho en la sección III.2.

En tema del consumo de energía, el ahorro energético y la EE no sencillo para el público no especializado. Por ello, la pregunta se efectuó de manera general haciendo referencia al “ahorro” como un género. Ha de recordarse que Waetcher et. al (2015) encontraron que los consumidores de la UE tendían a confundir el “consumo de energía” y la “eficiencia energética” en las EEE (Waechter, Sütterlin, & Siegrist, 2015, pp. 5 y 9). A su vez, en 2017, la Comisión Europea estimaba que las EEE de aquel momento eran confusas para los consumidores, lo que motivó el cambio posterior de su diseño (European Commission, 2017).

El porcentaje de respuestas positivas (basadas en dicha creencia) fueron mayores que en las dos preguntas anteriores (referidas a su conocimiento de la relación entre el CC y el uso de la energía). En efecto, el alto índice de repuestas positivas muestra que la *conciencia* sobre la necesidad de ahorrar energía se encuentra generalizada (entre los encuestados). En consecuencia, las respuestas generaron un hallazgo interesante: que la muestra presentó un alto porcentaje de integrantes (88%) con *actitudes pro eficiencia energética*, lo cual es un indicio de actitudes favorables a la mitigación del cambio climático.

Por otro lado, este resultado fue consistente con la bibliografía previa. Así, entre otros, Neves y Olivera (2021) encontraron que (en el contexto de la crisis climática) había surgido recientemente una creciente *preocupación por la energía consumida* por los edificios y los hogares, y que dicha energía representaba un alto valor en comparación con otras fuentes de consumo (Neves & Oliveira, 2021). Wang et al. (2021), por su parte, hallaron que las políticas de etiquetado de EE desempeñaron un papel rector para los consumidores que *valoraban el consumo ecológico* (B. Wang, Deng, Liu, Sun, & Wang, 2021). Damigos et al. (2019), a su vez, encontraron que los consumidores no son ajenos a la *eficiencia energética*, ya que el consumo de energía y la clase energética parecieron ser los factores dominantes en la compra de un refrigerador más eficiente, en Grecia (Damigos, 2020, pp. 5 y 8).¹¹⁴ En otra reciente publicación, Zhang et al. (2020) encontraron una *actitud ambiental* de los consumidores chinos tenía un impacto positivo en la compra de electrodomésticos eficientes energéticamente, y -a su vez- generaba una mayor DAP por dichos electrodomésticos (Y. Zhang et al., 2020, pp. 4 y 11). En el mismo sentido, Schubert et al. (2017) observaron que, el cumplimiento de las *normas sociales sobre sostenibilidad y EE* por parte de los hogares, generaba la sensación de recompensa por la comunidad

¹¹⁴ Para estos autores, el 72% de los encuestados declaró que el consumo de energía era un atributo muy importante al seleccionar un nuevo refrigerador, seguido de la clase energética, con un 68% (Damigos, 2020, pp. 5 y 8).

(Schubert, 2017, p. 220). Finalmente, Dunlop (2019) sostiene que la popularidad de la EE como estrategia política se puede atribuir a la gama de beneficios percibida que puede proporcionar. Entre ellos, el *ahorro de energía*, la sostenibilidad ambiental, y la *reducción de emisiones de GEI* (Dunlop, 2019, p. 5).

Asimismo, el alto porcentaje de quienes consideran importante el uso medido de la energía, también basaron sus elecciones por este tipo de electrodomésticos en la búsqueda del mayor ahorro energético derivado, justamente, de su mayor eficiencia. Respecto de este tema, Gil et al. (2021) sostienen que el uso racional y eficiente de la energía podría permitir grandes ahorros a nivel familiar y nacional (Gil, 2021, pp. 11 y ss.).¹¹⁵

Por su parte, si se aplican los resultados obtenidos en esta pregunta a la *DAP* por un electrodoméstico de mayor EE (pregunta n° 21), tal como surge del gráfico III-20, resulta que, quienes creían en la necesidad de ahorrar energía presentaron una *DAP* mucho más alta (83,8%) que quienes no creían en dicha necesidad (50%). La diferencia podría razonablemente radicar en el carácter de *consumidores éticos* de quienes creían en la necesidad de ahorrar energía frente a los demás.

A su vez, si se aplican los resultados obtenidos en esta pregunta a la *percepción* de los encuestados sobre la claridad de la información contenida en las EEE (pregunta n° 20), tal como surge del gráfico n° III-21, resulta que, quienes creían en la necesidad de ahorrar energía entendían que la información de las EEE era clara en un 53,3%, frente a quienes no creían en la necesidad de ahorrar energía, para quienes la claridad de la información transmitida se redujo al 50%. También en este caso, la diferencia podría radicar, razonablemente, en el carácter de *consumidores éticos* de quienes creían en la necesidad de ahorrar energía frente a los demás. Aunque en este caso, los resultados son, además, importantes por cuanto, nuevamente, aparece una posible *brecha de información* relacionada con las EEE argentinas.

¹¹⁵ Los ahorros dependerán del tipo de electrodoméstico y de su correcto uso (Gil, 2021, pp. 5 y ss.).

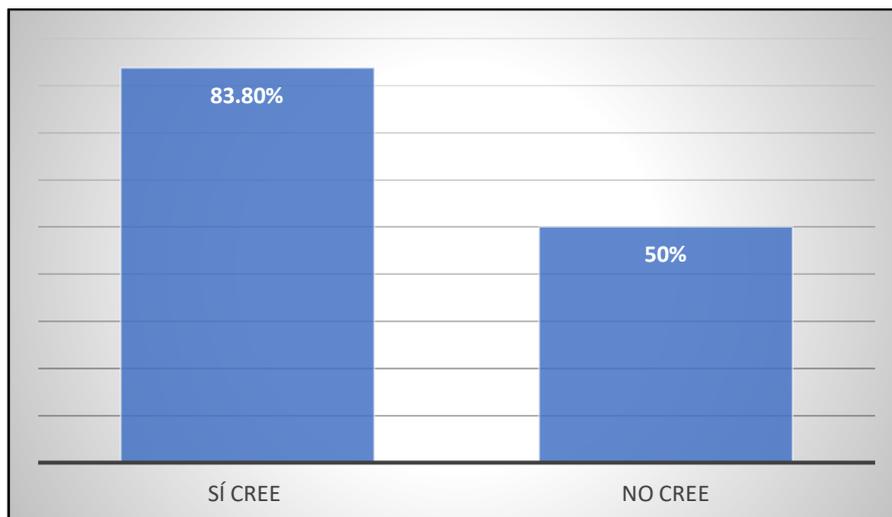


Gráfico III-20 Relación entre la creencia en el ahorro de energía y disposición a pagar por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética
Fuente: Elaboración propia

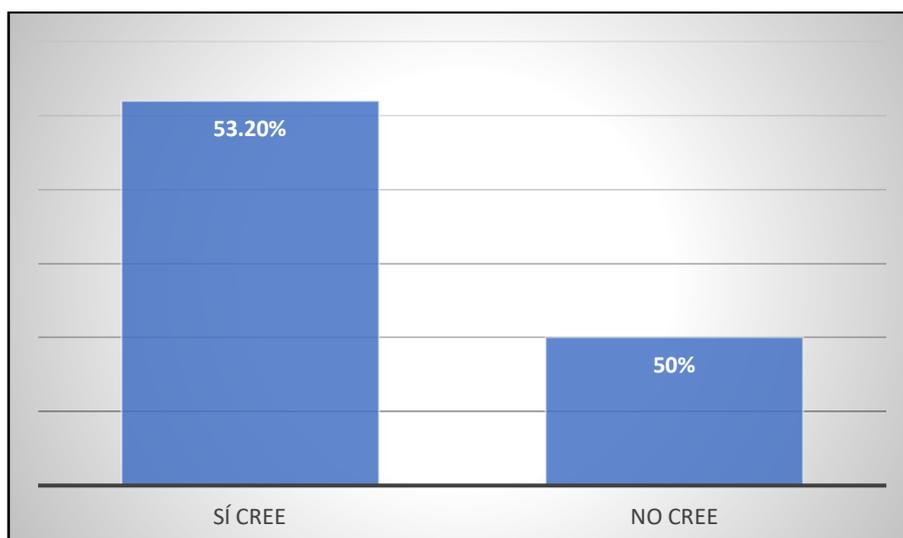


Gráfico III-21 Relación entre la creencia en el ahorro de energía y percepción de la claridad de la información contenida en las EEE
Fuente: Elaboración propia

14) Conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina

Las respuestas a la pregunta “¿Conoces el sistema de etiquetado de artefactos eléctricos en Argentina?”, fueron: Sí: 115 (53,2%); No: 101 (46,8%). Total: 216 (100%). Ello surge del gráfico III-22, que aparece a continuación.

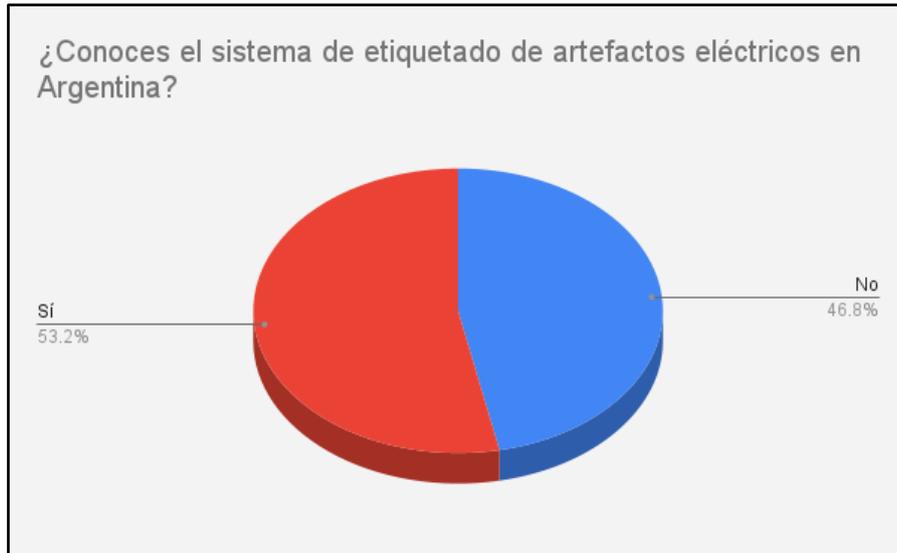


Gráfico III-22 Conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina - Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas se consideraron importantes porque, en particular, estuvieron destinadas a cumplir con los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 3*.¹¹⁶ Cabe recordar aquí cómo fue formulada esta pregunta: A quienes respondieron que conocían el sistema de EEE, se les efectuó una pregunta de control que contenía una EEE realmente utilizada y dos extranjeras (pregunta n° 16) ; y a quienes respondieron que no conocían el sistema de etiquetado también se les efectuó una pregunta de control (diferente) con tres tipos de EEE argentinas, correspondientes a los tres electrodomésticos utilizados en la muestra, además de la EEE genérica (pregunta n° 15). En consecuencia, quienes respondieron que *no conocían* el sistema de etiquetado argentino, podían reconocer las EEE de refrigeradores, acondicionadores de aire, lavarropas, y la EEE genérica en la pregunta de control (pregunta n° 15). Las respuestas obtenidas fueron consistentes la bibliografía previa. Así, en la encuesta realizada por Damigos et al. (2020), aproximadamente dos tercios de los encuestados manifestaron conocer las EEE de refrigeradores de la UE (Damigos et al., 2020).

¹¹⁶ Vale decir, que sirvieron para tanto para analizar a los consumidores de la Comuna 13, a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en dicha comuna, y -a su vez- para mostrar cómo estos utilizan las EEE en sus decisiones de compra de electrodomésticos.

El 53,8% es un porcentaje que podría considerarse elevado, aunque es mucho menor que el porcentaje de quienes manifestaron conocer las etiquetas ecológicas (pregunta n° 7), que fue del 93,5%.

15) Reconocimiento de EEE argentinas en general

Las respuestas a la pregunta “¿Recordás alguna de estas etiquetas?”, fueron: EEE de refrigeradores: 37 (36,6%); EEE Genérica: 30 (29,7%); EEE de Aires acondicionados: 17 (16,8%); Ninguna: 12 (11,9%); Lavarropas: 5 (5%). Respuestas totales: 101 (100%).¹¹⁷ Esto surge del gráfico III-23, que aparece a continuación.



Gráfico III-23 Reconocimiento de EEE argentinas en general
Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas, al igual que en el caso de la pregunta anterior, se consideraron importantes por estar directamente vinculadas al cumplimiento de los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 3*.¹¹⁸ Asimismo, las respuestas exhiben el conocimiento, por parte de los consumidores, del instrumento de mitigación del CC que es objeto de estudio de esta tesis, vale decir, las EEE. Dado que estas respuestas se refieren a una pregunta de control, corresponde aquí explicar que estas respuestas deben interpretarse en conjunto

¹¹⁷ Este número se origina en las respuestas negativas a la pregunta n° 14.

¹¹⁸ Vale decir, analizar a los consumidores de la Comuna 13, a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en dicha comuna, y mostrar -a su vez- que estos utilizan las EEE en sus decisiones de compra de electrodomésticos.

con “respuestas negativas” a la pregunta n° 14. Esto es así debido a que, como pregunta de control, tenía por finalidad recordar a los encuestados qué se entendía por “sistema de etiquetado”, frente a un posible error conceptual respecto de tal término. Así, resulta que quienes manifestaron “no conocer” el sistema de etiquetado, sí reconocieron luego (al responder la pregunta de control) a las EEE de refrigeradores, de acondicionadores de aire y de lavarropas. Solamente un 11,9% de aquellos no reconoció ninguna EEE.

Por otra parte, la elección preferencial de la EEE de refrigeradores podría fundarse en el hecho de que éstas son las que más evolucionaron, a nivel internacional y también en la Argentina (FVSA, 2017c), de modo que es posible que los encuestados hayan tenido una mayor experiencia con este tipo de etiquetas (FVSA, 2017c; Tanides, 2007) y/o que conozcan el alto costo energético de los refrigeradores (Bermejo et al., 2018; FVSA, 2017c). A su vez, la elección de la EEE Genérica que apareció en el cuestionario, puede deberse a que la misma era más grande, más simple, o más clara, para los encuestados. De hecho, como se ha dicho, es utilizada con fines explicativos por la Secretaría de Energía en su página principal (Secretaría de Energía, n.d.).

16) Reconocimiento de EEE obligatorias en Argentina

Las respuestas a la pregunta “¿Cuál de estas etiquetas es obligatoria en Argentina?”, fueron: EEE Genérica: 107 (93%); Energy Star: 4 (3,5%); Energy Guide: 4 (3,5%). Respuestas totales: 115 (100%).¹¹⁹ Lo dicho surge del gráfico III-24 que se observa más abajo.

Las respuestas a esta pregunta de control se consideraron importantes ya que permitieron corregir eventuales errores en la interpretación de la pregunta n° 14. En efecto, como se ha dicho al previamente,¹²⁰ esta pregunta estuvo destinada solamente a quienes “afirmaron” conocer el “sistema de etiquetado” de artefactos eléctricos en Argentina (pregunta n°14). En esta pregunta, la opción correcta es la EEE Genérica, dado que ni la Energy Guide, ni la Energy Star son obligatorias en la Argentina. Su fin fue si verificar si, quienes afirmaron conocer el sistema argentino, efectivamente lo conocían. El alto porcentaje de respuestas correctas a la pregunta de control confirma que confirma que -en gran medida- lo conocían.

¹¹⁹ Este número surge de las respuestas afirmativas a la pregunta n° 14

¹²⁰ La fundamentación de esta pregunta se encuentra en la sección III.2.

Asimismo, al igual que las respuestas a las dos preguntas anteriores, se consideraron importantes por estar directamente vinculadas al cumplimiento de los *objetivos específicos de investigación n° 1 y n° 3*.¹²¹



Gráfico III-24 Reconocimiento de EEE obligatorias en Argentina
Fuente: Elaboración propia

Estos resultados fueron consistentes con la bibliografía previa. Así, en la encuesta realizada por Damigos et al. (2020), se encontró que, aproximadamente dos tercios de los encuestados manifestaron conocer las EEE de refrigeradores de la UE (Damigos et al., 2020, 6) y en la encuesta de Zhang et al. (2020), se observó que el 93,3% de los encuestados conoce las EEE chinas (Zhang et al., 2020, p. 7).

17) Compra de al algún electrodoméstico en los últimos 24 meses

Las respuestas a la pregunta “¿Compraste algún aire acondicionado, heladera o lavarropas en los últimos 24 meses?”, fueron: Sí: 102 (47,2%); No: 114 (52,8%). Total: 216 (100%).

Estas respuestas se consideraron importantes por el hecho de que, la compra de electrodomésticos en un cierto lapso de tiempo, pudo impactar en el recuerdo de los consumidores, tanto sobre los atributos de los equipos como sobre las EEE. Respecto de

¹²¹ Al respecto, ver lo dicho en al explicar los objetivos de investigación.

este último punto, vale decir las EEE, las respuestas permitieron cumplir -en particular- el *objetivo específico n° 3*.¹²²

En la presente investigación, la mayoría de los encuestados no había comprado electrodomésticos dentro de los 24 meses previos al momento de la encuesta. No obstante, como surge de las respuestas a preguntas anteriores, un alto porcentaje de ellos (53,8%) manifestó conocer el sistema de etiquetado (pregunta n° 14), lo cual fue confirmado por el 93% de las respuestas correctas (pregunta n°16). Asimismo, respecto de quienes manifestaron no conocer dicho sistema (pregunta n° 14), estos pudieron reconocer as EEE de refrigeradores, acondicionadores de aire y lavarropas (en conjunto) en un 58,4% (pregunta n° 15). En este punto corresponde aclarar que, siguiendo la bibliografía, la pregunta se limitó a los 24 meses anteriores, y al tipo de electrodomésticos de la muestra (B. F. Mills & Schleich, 2010, p. 816; FVSA, 2017^a, p. 27).

18) Principales atributos considerados en la compra de un electrodoméstico.

Las respuestas a la pregunta “Cuándo comprás un electrodoméstico (heladera, lavarropas, aire), ¿Qué aspectos tomás en consideración? Elegí solamente dos”, fueron: Eficiencia Energética: 113 (52,3%); Precio: 60 (27,8%); Gasto de electricidad: 33 (15,3%); Diseño: 7 (3,2%); Marca: 3 (1,4%). Total: 216 (100%). Ello surge del gráfico III-25, que aparece a continuación.



Gráfico III-25 Principales atributos considerados en la compra de un electrodoméstico. Fuente: Elaboración propia

¹²² Vale decir, mostrar que los consumidores utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor EE.

Estas respuestas se consideraron importantes debido a que permitieron cumplir con el objetivo específico n° 1, vale decir, analizar a los consumidores de la Comuna 13 a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en la misma. Asimismo, el alto porcentaje de quienes eligieron la EE, permite cumplir el objetivo específico n° 3, esto es, mostrar que los consumidores utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética.

Por su parte, los resultados fueron consistentes -en parte- con estudios anteriores sobre el tema. Así la encuesta del Programa Top Ten (2017) para refrigeradores, lavarropas y acondicionadores de aire, el “precio” fue el primer atributo a ser considerado por los consumidores, en tanto que (en la presente encuesta) fue el segundo. Vale decir que, para ambos análisis es un atributo importante. Por el contrario, en esta encuesta la “eficiencia energética” resultó ser el primer atributo, mientras que en la encuesta de Top Ten (2017) había quedado en séptimo lugar (FVSAc, 2017, p. 27).¹²³

Para quienes identificaron como principal atributo la “eficiencia energética”, su respuesta es consistente con una abundante bibliografía previa. Así, Damigos et al. (2020) encontraron que la EE (capturada a través del consumo de energía y la clase energética) es un factor importante en las decisiones de compra de los consumidores. En su trabajo, encontraron que el 72% de sus encuestados declaró que el “consumo de energía” era el principal atributo, al seleccionar un nuevo refrigerador, seguido de la clase energética (68%) (Damigos, 2020, pp. 5 y 8).¹²⁴ En una postura similar, Schubert et al. (2017) encontraron que los consumidores otorgaban un alto valor social al *ahorro de energía* (Schubert, 2017, p. 220).¹²⁵

Respecto del atributo “gasto de electricidad”, debe destacarse que se trata de un elemento al cual se le asignó gran valor. Esta opción coincide con múltiples estudios previos que analizaron situaciones hipotéticas o reales en que los consumidores preferían

¹²³ Respecto de quienes eligen como primer atributo el precio, Damigos (2020) sostiene que los consumidores no siempre eligen electrodomésticos de bajo consumo, y esto a menudo se relaciona con el hecho de que los compradores podrían prestar menos atención a los costos de energía (que son opacos) frente a los precios de compra, que se encuentran destacados. Entonces, se preocupan más por la inversión inicial (Damigos et al., 2020, p. 5).

¹²⁴ Seguido por: precio (64%), costos operativos (62%), marca (60%) y capacidad del compartimento de alimentos frescos (59%). Sólo en 23% consideró como atributo muy importante el diseño, y el 34% cree que no es en absoluto, o suficientemente importante para los consumidores (Damigos, 2020, pp. 5 y 8).

¹²⁵ Al respecto, ver sección I.2.

EEE que informasen acerca del gasto de electricidad o bien que dicha información fuera mejor expresada (Damigos et al., 2020, pp. 2 y 7; Faure, 2009; Shen & Saijo, 2009, p. 4; Huh et al. p. 1401).¹²⁶ Así, Huh et al. (2019) encontraron que los consumidores de Corea del Sur, aun frente a artefactos eficientes, seguían siendo muy sensibles atributo “costo de la electricidad” que, en aquel país era elevado, y que era mejor expresarlo de manera *central* en las EEE de aquel país (Huh et al., 2019, p. 1401).

En esta pregunta, eficiencia energética y gasto de electricidad fueron consultados por separado con el fin de permitir a los encuestados expresar las eventuales diferencias que encontraban entre estos dos datos que aparecen en las EEE. Debe recordarse que, en la pregunta n° 13, se les había preguntado de manera general acerca de su creencia en la necesidad de ahorrar energía. Y se había buscado capturar (en aquella pregunta), a través de ella, la conciencia de los consumidores sobre el tema energético en general, vale decir, EE, gasto de energía, y ahorro energético en sentido estricto.¹²⁷ En la pregunta siguiente se vería, a su vez, este mismo tema de manera más específica.¹²⁸

Si las respuestas a esta pregunta se analizan en conjunto con las respuestas a la pregunta n° 13 (acerca de su *creencia* sobre el ahorro de energía) en que las respuestas las respuestas fueron masivamente afirmativas (88%), puede sostenerse que la concepción de “EE”, (cualquiera sea la denominación que de ella adopten los consumidores) está presente de manera sólida entre los encuestados, en un porcentaje elevado.

19) Principal motivo para considerar la "eficiencia energética"

Las respuestas a la pregunta “¿Cuál es el “principal motivo” para que tengas en cuenta la "eficiencia energética?", fueron: El ambiente y el CC: 60,2%; El ahorro de dinero en la factura de electricidad: 20,3%; El ahorro de energía en general: 19,5%. Total: 100%. Ello surge del gráfico III-26, que aparece a continuación.

¹²⁶ Al respecto, ver sección I.2.

¹²⁷ Al respecto, ver el análisis efectuado respecto de las respuestas a la pregunta n° 13.

¹²⁸ La pregunta 19 fue, a su vez, una pregunta de control respecto de la pregunta n° 18.

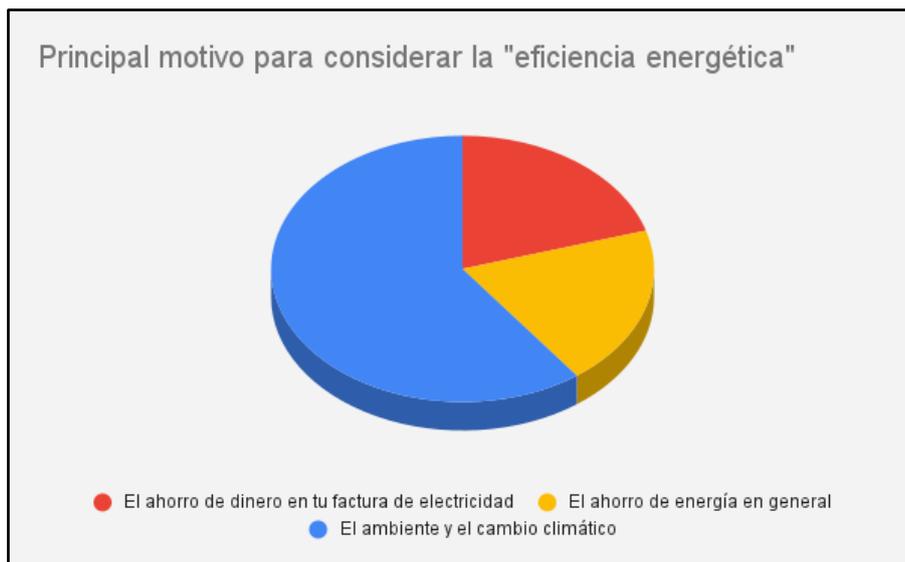


Gráfico III-26 Principal motivo para considerar la "eficiencia energética"
Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas se consideraron importantes porque permitieron una mejor caracterización de los consumidores éticos de la Comuna 13, en particular su preocupación por resolver la problemática del cambio climático. Esto es el objetivo específico n° 2, punto 2. Como se ha dicho, la finalidad de esta pregunta fue conocer mejor el motivo por el cual los encuestados optaron por la "eficiencia energética" en la pregunta anterior. Las respuestas fueron mayoritariamente fundadas en la protección del ambiente y la mitigación del cambio climático (60,2%). La pregunta estaba dirigida solamente a quienes habían incluido la "eficiencia energética" en sus respuestas a la pregunta n° 18. Además, ha de recordarse que sirvió como pregunta de control respecto de dos temas de gran importancia en la presente investigación: el uso eficiente de la "energía" y el costo de la "electricidad", como elementos relevantes entre las diversas ventajas de los electrodomésticos energéticamente eficientes.

Pudo observarse un importante porcentaje de encuestados que consideró relevante el "ahorro de energía en general", (19,5%) y el "ahorro de dinero en la factura de electricidad" (20,3%). Respecto del el "ahorro de energía en general", como surge de la bibliografía previa, dicha conducta podría considerarse una conducta propia de los consumidores éticos o responsables y, en consecuencia, quienes optaron por tal respuesta pueden considerarse como tales.¹²⁹ En tal sentido, recientes estudios demuestran que el ahorro de energía -tal como fue planteado en la encuesta- (vale decir, "ahorro de energía en general")

¹²⁹ Al respecto, ver lo dicho en el secciones I.1 y I.2.

debe ser considerado una conducta pro ambiental y pro climática (Damigos et al., 2020, pp. 2 y 7; Neves & Oliveira, 2021). Así, Damigos et al. (2020), encontraron que los consumidores griegos consideraban a la EE como *el atributo más importante* de los electrodomésticos energéticamente eficientes (Damigos et al., 2020, pp. 2 y ss.).¹³⁰ Shen y Saijo (2009), por su parte, encontraron que los consumidores chinos presentaban una DAP más alta por la “eficiencia energética”, que podía estar relacionada con el ahorro posterior que generaban los equipos eficientes (Shen & Saijo, 2009, p. 3572). A su vez, en una reciente publicación, Wang et al. (2021) consideraron que las políticas de “eficiencia energética” desempeñaron un papel fundamental para reducir la asimetría de información entre consumidores y fabricantes de electrodomésticos y *generar decisiones de ahorro de energía*, en China (B. Wang et al., 2021). Zhang et al. (2020), en tanto, encontraron que la “eficiencia energética” y su percepción institucional (a través del uso de las EEE) era particularmente importante para los consumidores chinos en la compra de electrodomésticos eficientes (Zhang et al., 2020, p. 11). Jain et al. (2018), por su parte, encontraron que los consumidores de Bombai otorgaban al atributo “eficiencia energética” *el valor más alto y estadísticamente significativo*, con la consiguiente DAP por tales electrodomésticos (Jain et al., 2018^a, p. 221). Por su parte Schubert et al. (2017) consideraron que el cumplimiento de las normas sociales de *eficiencia energética* por parte de los hogares suizos, generaba la sensación de recompensa por la comunidad (Schubert, 2017, p. 220).

Por otra parte, respecto de quienes optaron por “el ahorro de dinero en la factura de electricidad”, dichas respuestas también son consistentes con una importante bibliografía previa. Respecto de este último tema, debe tenerse presente lo dicho respecto de la importancia que algunos consumidores asignan al menor costo de los equipos eficientes a través de su ciclo de vida útil (Bermejo et al., 2018, p. 9; Damigos et al., 2020, pp. 2 y 7; Faure, 2009; Gil, 2021, pp. 7 y ss.; Shen & Saijo, 2009, pp. 3562 y 3572 ; Huh et al. p. 1401; Schubert, 2017, p. 220;).¹³¹ Y, como se ha dicho, su impacto es importante desde el punto de vista de la *mitigación* del cambio climático. Sin embargo, el agente actuante no

¹³⁰ Al respecto ver lo dicho respecto de las respuestas a la pregunta n° 18.

¹³¹ La bibliografía previa lo menciona de diferentes maneras, no necesariamente como ahorro en la factura de electricidad, suele aparecer como ahorro anual de energía (Huh et al., 2019; Shen & Saijo, 2009).

siempre se podría calificar como un consumidor ético o responsable, dado que -en principio- se desconoce su motivación ambiental al actuar.¹³²

20) Claridad de la información contenida en las EEE argentinas

Las respuestas a la pregunta “¿Creés que la información contenida en las etiquetas energéticas de los aparatos electrodomésticos es clara?”, fueron: Sí: 115 (53,2%); No: 93 (43,1%); No leo las etiquetas: 8 (3,7%). Total: 216 (100%). Lo dicho surge del gráfico III-27, que aparece a continuación.

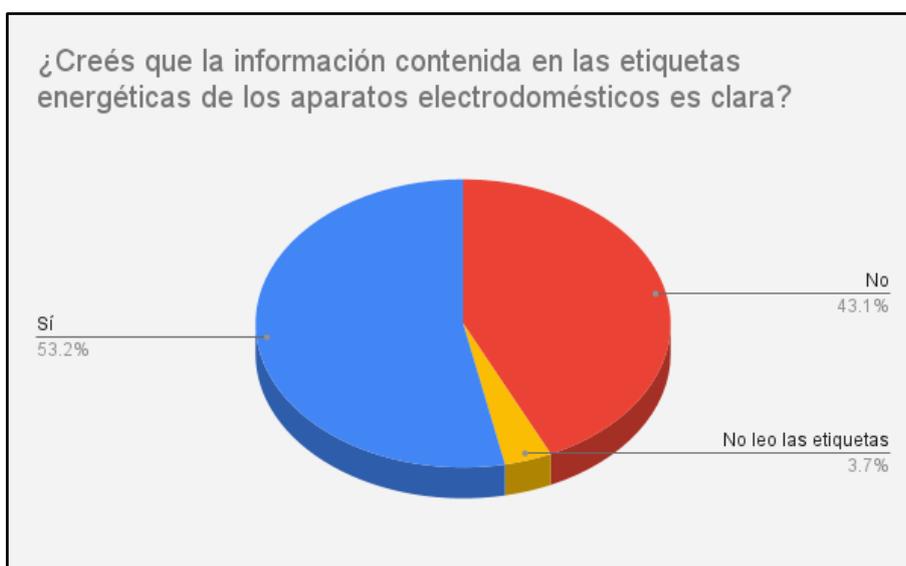


Gráfico III-27 Claridad de la información contenida en las EEE argentinas
Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas fueron consideradas importantes debido a que se encuentran vinculadas al cumplimiento de los objetivos específicos n° 1 y n° 3.¹³³ En este punto, resulta de gran interés el hecho de que solamente el 3,7% de los encuestados expresó que no leía las EEE, siendo que, por defecto, el resto recurre a ellas en el momento de la compra. Esto último arroja un 96.3% en favor de quienes las utilizan.

¹³² Al respecto, ver lo dicho en las secciones I.1 y I.2.

¹³³ Vale decir, analizar a los consumidores de la Comuna 13, a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables en dicha comuna, y - asimismo- mostrar que estos utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor EE.

Si se analizan estas respuestas en conjunto con las respuestas a la pregunta n° 16, referida a la aptitud de los encuestados para reconocer cuál de aquellas etiquetas era obligatoria en Argentina (en la cual más del 90% de ellos reconoció la EEE correcta) podría afirmarse la existencia de un alto porcentaje de encuestados que reconocen las EEE nacionales. Lo mismo si se si se analizan conjuntamente con las respuestas a la pregunta n° 15 (referida al recuerdo concreto de los encuestados por alguna EEE, o por ninguna de ellas) en que sólo el 11,9% manifestó no conocer ninguna de ellas.¹³⁴ Esto refuerza los datos obtenidos en estas respuestas en el sentido de que, los encuestados consideran que la información contenida en las EEE argentinas de refrigeradores, acondicionadores de aire y lavarropas era clara, aunque en diferente medida.¹³⁵

Si se comparan estas respuestas con las que se obtuvieron en una consulta a los consumidores de la Unión Europea (sobre su conocimiento de las EEE), el porcentaje de la actual encuesta es relativamente bajo. En efecto, en la encuesta de la UE (2019), el 93% de los consumidores afirmó que reconocía la etiqueta y el 79 % que ésta tenía influencia en su decisión sobre qué producto comprar (Comisión Europea, 2019). No obstante, la UE cambió el diseño de las EEE (que comenzaron a regir en 2021) porque se entendió que aquellas etiquetas confundían a los consumidores, por la saturación de los productos en la franja “A+, A++ y A+++”, lo que no representaba una mayor EE. Las nuevas EEE van de la “A a la G”, poseen un código “QR” exclusivo de cada producto para que el consumidor pueda acceder a través de su teléfono móvil a las características y datos específicos de cada modelo, dentro de una nueva base de datos a escala europea denominada EPREL (*European Product Database for Energy Labelling*) (Comisión Europea, 2019, 2020).

Las respuestas obtenidas fueron consistentes con la bibliografía previa. Dicha bibliografía reconoce la influencia de las EEE, como *mecanismo de información* (obligatorio), para la mitigación del cambio climático (Aguilar , 2015, p. 35; Heinzle & Wüstenhagen, 2012; Huh et al., 2019; Hutton & McNeill, 1980; London Economics & IPSOS, 2014; PNUD-GEF Perú, 2017; Sharma & Gupta, 2013; Shen & Saijo, 2007; Tanides, n.d.; Wiel & McMahon, 2005). Así, ha de recordarse aquí que, Damigos et al. (2020) encontraron que dos tercios de los encuestados declararon que conocen las EEE

¹³⁴ Ha de recordarse que las preguntas 15 y 16 fueron preguntas de control respecto de la pregunta n° 14. Al respecto, ver lo dicho en la sección III.2.

¹³⁵ Resulta interesante observar la influencia de la edad sobre esta variable, al analizar las respuestas a la pregunta n° 3.

de refrigeradores, y el 82% de ellos afirmó que la etiqueta energética sí afectó la compra de su refrigerador (Damigos et al., 2020, p. 6).¹³⁶ Además, para ciertos autores, la información contenida en las EEE -en materia de consumo de energía- es particularmente sensible para los consumidores (Faure, 2009; Mills & Schleich, 2010; Shen & Saijo, 2007). Por su parte, Schubert et al. (2017) en la referida encuesta a consumidores suizos, encontraron que los encuestados preferían que se les informasen los costos operativos anuales de dichos electrodomésticos de manera más clara (Schubert, 2017, p. 230)

En este punto, resulta importante señalar que las respuestas podrían mostrar la existencia de una “brecha de información” que se observaría entre quienes respondieron que las EEE no eran claras (43,1%). Esta situación también ha sido señalada por la bibliografía previa. Esta brecha aparecería -entonces- en la dificultad para comprender la información contenida en las EEE. En tal sentido, De Ayala y Foudi (2021) encontraron que todos los participantes (españoles) coincidieron mayoritariamente en que *no comprendían* la unidad de medida del consumo de energía que se mostraba en las EEE¹³⁷, y que era necesario proporcionar información adicional a fin de reducir la *brecha de conocimiento* generada a ese respecto (De Ayala & Foudi, 2021, p. 10). Por su parte, Damigos et al. (2020) encontraron la existencia de información imperfecta en el mercado griego de electrodomésticos, la cual generaba una *brecha de EE que llevaba a compras poco eficientes* de parte de los consumidores (Damigos et al., 2020, p. 8).

Finalmente, también debe tenerse en cuenta la relación de este resultado con el hallazgo mencionado al analizar la pregunta n° 10, respecto de una posible *brecha de información* que afectaría a los consumidores mayores de 65 años en lo que hace a la comprensión de las EEE.¹³⁸

21) Disposición a pagar un sobre precio por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética

Las respuestas a la pregunta: “Si pudieras ¿pagarías un precio más alto por un electrodoméstico que consuma menos energía?”, fueron: Sí: 172 (79,6%); No: 44 (20,4%).

¹³⁶ En la encuesta publicada por Damigos (2020), el 82% de los encuestados afirmó que la EEE de la UE afectó la compra de su refrigerador. Los encuestados expresaron que las EEE eran comprensibles, fiables y ayudaban a comprender el consumo energético del refrigerador (Damigos et al., 2020).

¹³⁷ Estos autores analizaron las EEE de la Unión Europea.

¹³⁸ Al respecto, ver lo dicho al analizar la pregunta n° 10.

Total: 216 (100%). Lo dicho se observa en el gráfico III-29, que se encuentra a continuación.

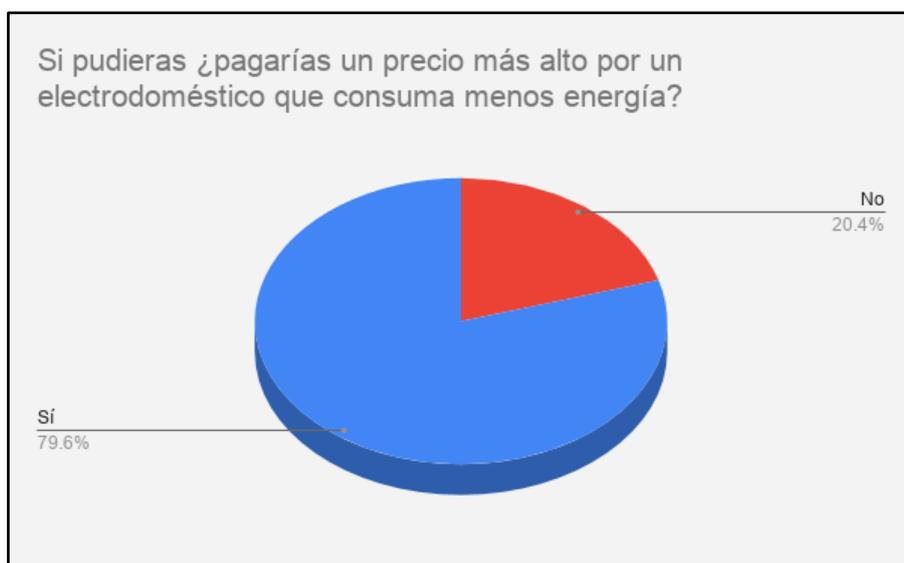


Gráfico III-28 Disposición a pagar un sobre precio por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética. Fuente: Elaboración propia

Estas respuestas se consideraron importantes debido a que tuvieron por finalidad cumplir con el objetivo específico n° 1, vale decir analizar a los encuestados determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables entre ellos. El resultado mostró que, un alto porcentaje de los encuestados, expresó su *DAP* un precio mayor alto por un electrodoméstico que consuma menos energía (casi 80%). Si se analizan estas respuestas en conjunto con las respuestas a la pregunta n° 13 (acerca de la *conciencia* de los encuestados relativa al uso racional de la energía), se muestra que la *DAP* un precio mayor se funda en un conjunto sólido de datos acerca del ahorro de energía, la EE y la mitigación del cambio climático.

Estos resultados fueron consistentes con la bibliografía previa, la cual encuentra, mayoritariamente, una *DAP* de los consumidores por este tipo de electrodomésticos, en favor de la mitigación del CC y del uso eficiente de la energía (Alberini et al., 2018; Aydin & Brounen, 2019; Damigos et al., 2020; Friedlingstein et al., 2019; Heinzle & Wüstenhagen, 2012; Huh et al., 2019; Lang et al., 2020; Pierluisi et al., 2013; Sammer & Wüstenhagen, 2006; Y. Zhang et al., 2020).¹³⁹ Asimismo, la bibliografía previa encontró una disposición a comprar estos equipos en función del beneficio posterior a la compra, derivado del ahorro

¹³⁹ Todo esto ha sido visto en las secciones I.1 y I.2.

que generan durante su vida útil (Bermejo et al., 2018, p. 9; Damigos et al., 2020, pp. 2 y 7; Faure, 2009; Gil, 2021, pp. 7 y ss.; Shen & Saijo, 2009, p. 4; Huh et al. p. 1401).

22) Estimación de la disposición a pagar un sobrepago por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética

Las respuestas a la pregunta “¿Cuánto pagarías por un electrodoméstico de ese tipo, en beneficio del ambiente y el clima? - Sobre el valor estándar de mercado de un producto similar que gasta más energía” fueron las siguientes: Hasta 5%: 30 (26,6%); Hasta 10%: 45 (26,6%); Hasta 15%: 47 (27,8%); Hasta 20%: 20 (15,4 %); Más de 20%: 21 (12,4%). Total: 100%.

Las respuestas a esta pregunta fueron consideradas importantes ya que tuvieron por finalidad conocer *cómo se distribuía* la DAP por parte de quienes respondieron afirmativamente la pregunta anterior. Ello permitió examinar cómo se presentaban, en el caso concreto, las dos características investigadas de los consumidores éticos de la Comuna 13. También en este punto, las respuestas fueron consistentes con la bibliografía previa. Así, entre otros Zha et al. (2020) encontraron que los consumidores chinos estaban dispuestos a pagar -en el caso de los refrigeradores- para pasar a una clase más eficiente, un 16,9% y, en el caso de las lavadoras, para pasar a una clase superior, un 19,01% (Zha et al., 2020, p. 9). Por su parte, Wang et al. (2020) encontraron que los consumidores urbanos chinos estaban dispuestos a pagar un precio adicional de entre el 12,31% y el 33,43% por sobre el precio promedio de los electrodomésticos (X. Wang et al., 2020, p. 9).¹⁴⁰ En sentido similar, Alberini et al (2018) encontraron una DAP de € 133 (en Italia) y € 94 (en la República Checa) por cada tonelada de reducción de emisiones de CO₂ generada por los programas públicos nacionales en la compra de heladeras energéticamente eficientes (Alberini et al., 2018, p. 178). Por su parte, Jain et al. (2018) encontraron una DAP un precio equivalente al 12% por encima del precio de mercado, por acondicionadores de aire de mayor EE (Jain et al., 2018b, p. 30). Ward et al. (2017), por su parte, encontraron que los consumidores de los EE.UU. tenía una DAP un precio mayor -que oscilaba entre U\$S 249,82 y U\$S 349,30- por los refrigeradores certificados con la EEE *Energy Star*, por encima de aquellos que carecían de dicha EEE (Ward et al., 2011). A su vez, Sammer y Wüstenhagen (2006), encontraron que los consumidores suizos estaban dispuestos a pagar un 30% por encima del precio medio por lavadoras más eficientes (Sammer & Wüstenhagen, 2006, p. 196). Estas respuestas, como se dijo, se consideraron importantes

¹⁴⁰ Los referidos porcentajes dependían del tipo de electrodoméstico (X. Wang et al., 2020, p. 9).

porque permitieron una mejor caracterización de los consumidores éticos o responsables de la Comuna 13.

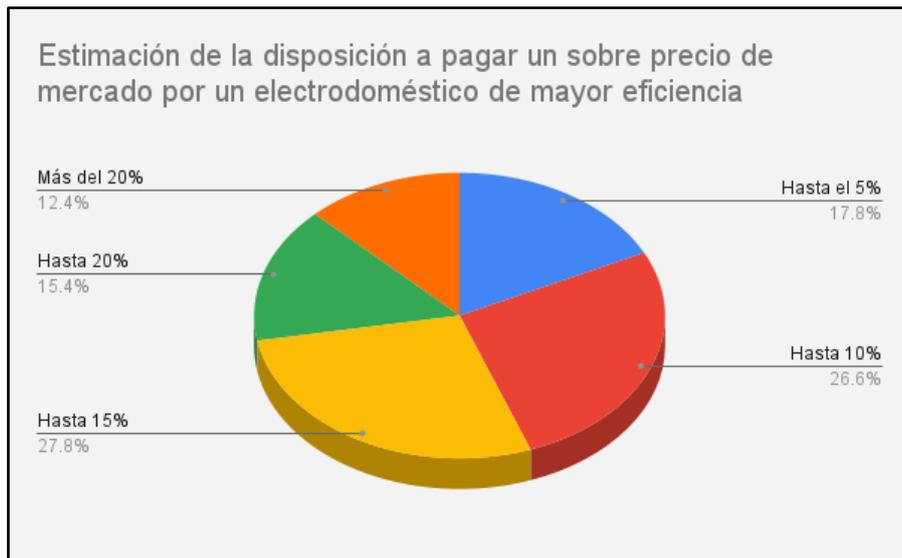


Gráfico III-29 -Estimación de la disposición a pagar un sobre precio por un electrodoméstico de mayor eficiencia energética - Fuente: Elaboración propia

Finalmente, cabe recordar que, en esta sección se han expuesto y revisado solamente algunos de los muchos casos que permitieron responder a las preguntas acerca de si los análisis efectuados en la Unión Europea y/o en otros países resultaban aplicables (o no) al caso de la Comuna 13.¹⁴¹ Como se ha visto, resultó necesario analizar caso por caso en el contexto local, a fin de determinar cuáles análisis resultaban aplicables, y cuáles no.

¹⁴¹ Al respecto, ver las preguntas de investigación derivadas, en la Introducción.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones generales

En base a los elementos que surgen de esta investigación, especialmente la encuesta efectuada en el capítulo III, cuyos resultados se han contrastado con los antecedentes y análisis revisados en el capítulo I, puede sostenerse que se ha alcanzado el objetivo general de investigación, consistente en *analizar cómo las EEE cumplen una función de mitigación del cambio climático al influir positivamente en la elección de electrodomésticos de mayor eficiencia energética por parte de ciertos consumidores éticos o responsables de la Comuna 13 de la C.A.B.A. (observados al mes de febrero de 2021)*.¹⁴²

Con relación al *objetivo específico de investigación n° 1*, (vale decir, *analizar a consumidores de la Comuna 13 de la C.A.B.A. a fin de determinar la posible existencia de consumidores éticos o responsables de dicha comuna*), *puede concluirse que el mismo se encuentra cumplido* mediante la *observación del conjunto de todos los consumidores examinados* y la exposición de cómo, algún/os de ellos -por diversas causas-, reunían alguno/s (o varios) de los requisitos indicados al definir a estos consumidores.

Así, han sido de especial relevancia para conocer a los consumidores responsables de la comuna 13, las respuestas a diversas las preguntas, entre las cuales deben destacarse las preguntas n° 6, 8 a 10, 13 a 16, y 18 a 21.¹⁴³ No obstante, cabe aclarar que las respuestas han sido analizadas en su conjunto y no de manera aislada. Asimismo, deben considerarse en el contexto de la Comuna 13 de la C.A.B.A. al mes de febrero de 2021, tal como ha sido expuesto al explicar la metodología utilizada, en el capítulo II.¹⁴⁴ En este marco, las respuestas a la pregunta n° 6 indican que cerca del 75% de los encuestados podrían encuadrar en el concepto de *consumidores éticos o responsables*, de acuerdo con la definición dada de estos por la bibliografía previa.¹⁴⁵ De la misma manera, deben considerarse demostrativas de su existencia de estos consumidores las respuestas a la pregunta n° 9 (referida al uso de etiquetas ecológicas), a la pregunta n° 10 (referida al conocimiento de la problemática del CC), y la n° 13 (referida a la creencia en el necesidad

¹⁴² El cumplimiento del objetivo general de investigación permitió, asimismo, constatar la hipótesis que guió esta tesis.

¹⁴³ Al respecto, ver el análisis efectuado en la sección III.3, con relación a las respuestas a las respectivas preguntas.

¹⁴⁴ Al respecto, ver lo dicho en las subsecciones II.2.c y II.2.d.

¹⁴⁵ Al respecto, ver lo dicho en las secciones I.1, I.2 y III.3.

de ahorro de energía). Todas estas respuestas han indicado, la existencia de este tipo de consumidores en la muestra. También han sido de particular interés las respuestas a la pregunta n° 20 (referida a la claridad de la información contenida en las EEE), y a la n° 21 (referidas a la DAP un sobreprecio por un electrodoméstico de mayor EE). Incluso, como se dijo al analizar la pregunta n° 10, el porcentaje de respuestas de quienes respondieron conocer el CC resultó ser sorprendentemente alto. Esto último también puede deberse a las características particulares, en materia de edad, nivel de educación e ingresos, de los consumidores que han sido objeto de la encuesta.¹⁴⁶

También se encuentra cumplido el *objetivo específico de investigación n° 2 punto 1), vale decir, examinar cómo se presenta en el caso la primera característica mencionada de estos consumidores en la Comuna 13: Que se encuentran informados acerca de la problemática del CC*. El mismo se ha cumplido, en particular, por las respuestas a la pregunta n° 10 (específicamente referida al tema), aunque también en las respuestas a la pregunta n° 11, que exhibe un alto nivel de conocimiento de la relación entre el consumo de energía y el CC. (47,7%) Respecto del conocimiento específico de que el consumo de energía es la principal causa del CC (pregunta n° 12) recibió un 33,3% de respuestas afirmativas, lo cual, como se ha dicho, tratándose de un tema muy poco conocido, podría ser considerado como un porcentaje relativamente alto.¹⁴⁷ Por ello, ciertos consumidores de la Comuna 13 podrían ser caracterizados como éticos o responsables, en función de que *se encuentran informados* de la problemática del CC.

Por su parte, también puede considerarse cumplido el *objetivo específico de investigación n° 2 punto 2), vale decir, examinar cómo se presenta la segunda característica mencionada de estos consumidores en la Comuna 13: Que se encuentran preocupados por la resolución de la problemática del CC*. El mismo se ha cumplido -en particular- por las respuestas a las preguntas n° 6 a 10 y n° 13 a 22.¹⁴⁸ También en este punto, las respuestas deben ser consideradas y analizadas en su conjunto y en el contexto de la Comuna 13 de comienzos 2021.¹⁴⁹ Al igual que en el párrafo anterior, lo dicho previamente permitiría caracterizar a ciertos consumidores de la Comuna 13 como éticos o responsables, en función de que *se preocupan* por la problemática del CC.

¹⁴⁶ Al respecto, ver lo dicho al analizar las respuestas a las preguntas n° 1, n° 3 y n° 5.

¹⁴⁷ Al respecto, ver lo dicho en la sección III.3, al analizar las respuestas a la pregunta n° 10.

¹⁴⁸ Al respecto, ver lo dicho en la sección III.3, al analizar las respuestas a las preguntas n°11 y n° 12.

¹⁴⁹ Al respecto, ver lo dicho en las subsecciones II.2.c y II.2.d.

Finalmente, también se debe considerarse cumplido el *objetivo específico de investigación n°3*, vale decir, *mostrar cómo los consumidores éticos utilizan las EEE en la compra de electrodomésticos de mayor eficiencia energética*. En efecto, el mismo se ha cumplido, en particular, por las respuestas a las preguntas n° 14 a 16, 18 y 20. Respecto de las preguntas n° 14 a 16, las mismas demuestran que los encuestados conocían las EEE, y en qué medida las conocían.¹⁵⁰ Respecto de la pregunta n° 18,¹⁵¹ todos los que eligieron entre los principales atributos la “eficiencia energética”, lo hicieron por conocer -y utilizar- las EEE, dado que éstas son el único mecanismo para acceder al mencionado atributo.¹⁵² Asimismo, el 96,3% de los encuestados expresó que utiliza las EEE,¹⁵³ siendo que solamente.¹⁵⁴ De modo que este dato también debe ser considerado al momento de probar el objetivo específico n° 3. Lo dicho previamente, permitiría caracterizar a ciertos consumidores de la Comuna 13 como éticos o responsables, en función de que utilizan las EEE con una finalidad ambiental y/o de mitigación del CC.

El cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos (y de todos ellos, en conjunto) permitió constatar la hipótesis enunciada en esta tesis.¹⁵⁵

Finalmente, de los resultados de la encuesta, podrían encontrarse ciertas características generales *en la muestra analizada*, (aplicables solamente a la muestra) a saber: Los sujetos analizados era mayoritariamente mujeres (54,5%); presentaban una educación mayormente secundaria (54,2%) y universitaria (31%); vivían mayormente en inmuebles de tres ambientes (50,9%); participaron o habían participado de campaña ambientales (74,5%) y lo cual hacían mayormente a través de ONG (30,9%) y de organizaciones políticas (29,6%). Asimismo, se caracterizaba porque tenían un alto

¹⁵⁰ Ha de recordarse que en la pregunta n° 14 se hizo referencia al conocimiento del sistema de etiquetado de artefactos eléctricos de Argentina, en la pregunta n° 15, al reconocimiento de EEE argentinas en general, y en la pregunta n° 16, al reconocimiento de EEE “de uso obligatorio en Argentina” comparadas con EEE extranjeras. Al respecto, ver el análisis efectuado en la sección III.3.

¹⁵¹ Referida a la elección de los “dos atributos” que los encuestados consideraban “principales” en la compra de electrodomésticos.

¹⁵² Vale decir, a la eficiencia energética.

¹⁵³ Al respecto, ver las respuestas a la pregunta n° 20, referida a la claridad de la información contenida en las EEE argentinas.

¹⁵⁴ Al respecto, ver lo dicho en la sección I.4, en la subsección III.2.b, al explicar la pregunta n°16, y en la sección III.3, al analizar las respuestas a la pregunta n° 20.

¹⁵⁵ Al respecto, ver lo dicho respecto de la hipótesis de investigación, en la Introducción.

conocimiento de las etiquetas ecológicas de los productos (93,5%), las cuales -además- usaban en un alto porcentaje (75,6%). En otro orden, mostraron un alto conocimiento del problema del “cambio climático” (91,7%), conocían la relación entre el consumo de energía y el CC (47%), y -en menor medida- que el consumo de energía es la principal causa de las emisiones de GEI (33,3%). En el mismo orden, exhibieron una muy elevada creencia (conciencia) en la necesidad de ahorrar energía (88%). Por su parte, manifestaron mayoritariamente conocer el sistema de EEE de Argentina (60,2%). Consideraron como principales atributos de los electrodomésticos la “eficiencia energética” (52,3%), y (en segundo lugar) el “precio” (27,8%). A su vez, quienes tuvieron en cuenta la “eficiencia energética” lo hicieron -principalmente- por “el ambiente y el CC” (60,2%), aunque también consideraron importante “el ahorro de energía en general” (19,5%). Mayoritariamente, consideraron que la información contenida en le EEE era clara (53,2%), aunque un alto porcentaje de los encuestados consideró que no lo era (43,1%). En su gran mayoría presentaron una *DAP* un sobre precio por un electrodoméstico de mayor EE (79,6%) y dicho precio sería, para la mayoría de los encuestados, de +15% sobre el precio de mercado.¹⁵⁶

Debe resaltarse como novedad de esta investigación, que la característica “eficiencia energética” aparece primera en la elección de los usuarios de electrodomésticos. Y, como también se dijo en su oportunidad, esto la diferencia de la investigación llevada a cabo por el Programa TopTen (2017) en la que la EE aparecía en séptimo lugar (FVSA, 2017c, p. 27).¹⁵⁷

Por otra parte, corresponde también resaltar lo dicho respecto de la existencia de una *posible brecha de información* en lo que hace al conocimiento de la problemática del cambio climático (gráfico III-3), y la comprensión de la información contenida en las EEE (gráfico III-4) la cual -a su vez- afectaría (en particular) a los consumidores mayores de 65 años. Esta brecha de información sería consistente con la literatura previa (Alberini, Bigano, Ščasný, & Zvěřinová, 2018, p. 144; Damigos et al., 2020, pp. 8 y ss.; De Ayala & Foudi, 2021, p. 10). En el caso particular de esta investigación, dicha brecha estaría dada por una dificultad para comprender la información transmitida por las EEE, y sería particularmente

¹⁵⁶ Esta caracterización es una generalización del análisis efectuado en sección III.3 con relación a cada una de las respuestas.

¹⁵⁷ Al respecto, ver lo dicho en las secciones II.2., y especialmente III.3, al analizar las respuestas a la pregunta n° 18.

grave dado que, como se ha dicho, las EEE tienen por finalidad -en particular- eliminar (o, al menos, paliar) los efectos de la *información asimétrica* en materia de electrodomésticos (Damigos et al., 2020, pp. 7 y ss.; De Ayala & Foudi, 2021, p. 10; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, p. 62; Schubert, 2017, pp. 222 y ss.; Zha et al. 2020, p. 7). Asimismo, esa *posible brecha de información* también se observaría en las respuestas a la pregunta n° 20 (gráfico III-27) en las que habría aparecido una dificultad para comprender la información contenida en las EEE por parte del 43,1% de los encuestados. Es porcentaje debería sumarse al 3,7% que manifestó no leer las EEE. Esto es particularmente grave dado que, como se dijo, la finalidad de las EEE es eliminar (o, al menos, paliar) los efectos de la información asimétrica en el mercado de electrodomésticos.¹⁵⁸

Finalmente, de las respuestas a las preguntas n° 8 y n° 9, también podría deducirse una posible brecha de información que estaría afectando el uso de las etiquetas ecológicas en general, el cual es menor (75,6%) que su conocimiento (93,2%) por parte de los consumidores.¹⁵⁹

Recomendaciones de política en torno al etiquetado de eficiencia energética

Por lo dicho previamente respecto de la posible existencia de una *brecha de información*, y teniendo en cuenta el análisis de las respuestas a la pregunta n° 20 (referida a la comprensión de la información contenida en las EEE), y su consideración en conjunto con las preguntas n° 10 (referida al conocimiento del CC), y n° 13 (referida a la creencia en la necesidad de ahorro de energía), parecería importante para la Argentina considerar una posible simplificación del diseño de las EEE, tal como ha hecho la UE con las nuevas etiquetas que han entrado en vigencia en 2021.¹⁶⁰ El tema de la brecha de conocimiento ha sido tratado al hacer referencia a las respuestas a aquellas preguntas. En todos los casos, dicho tema parece relacionado con las *asimetrías de información* que son propias

¹⁵⁸ Al respecto, ver lo dicho en las respuestas a la pregunta n° 20 y las secciones I.1 y I.2.

¹⁵⁹ Al respecto ver las respuestas a las preguntas n° 8 y n° 9.

¹⁶⁰ Al respecto, ver lo dicho en la sección I.1 por Heinzle & Wüstenhagen (2012) respecto de la complejidad de la EEE de la UE (Heinzle & Wüstenhagen, 2012) y en la sección I.2 por De Ayala & Foudi, 2021 (2021) en el sentido de que los no comprendían la unidad de medida del consumo de energía que se muestra en las EEE europeas (De Ayala & Foudi, 2021). Asimismo, ver sección I.4, subsección III.2.b pregunta n°16, y sección III.3, al analizar las respuestas a la pregunta n° 20 respecto de los consumidores de la Unión Europea, referidas a las dificultades de la información contenida en sus EEE.

del mercado de los productos energéticos.¹⁶¹ Como se explicó en los capítulos I y III, la mencionada brecha aparece de diferentes maneras y con distintos nombres (Rabassa, 2014; Damigos et al., 2020, p. 8; De Ayala & Foudi, 2021, p. 10; Heinzle & Wüstenhagen, 2012, p. 62; Schubert, 2017, pp. 217 y ss.; Streimikiene et al., 2019, p. 31) y, en el caso de esta encuesta, afectaría a algunos de los consumidores analizados.

Limitaciones

Finalmente, debe recordarse que, tal como se advirtió en su oportunidad, la encuesta se hizo por muestreo no probabilístico de tipo causal,¹⁶² y, en consecuencia, la muestra obtenida no ha sido considerada representativa de toda la Comuna 13 de la C.A.B.A.¹⁶³ Asimismo, si bien el método de relevamiento de datos otorga un valor importante a la presente investigación, a los fines de analizar la realidad estudiada, los resultados deberían ser corroborado por futuras investigaciones.

Todo lo expuesto, sin embargo, no invalida las conclusiones extraídas sobre el análisis realizado, que no pretende ser representativo del universo de todos los consumidores, sino contribuir, de manera seria y concreta, a la escasa literatura nacional preexistente en la temática.

¹⁶¹ Al respecto, ver secciones I.1 y I.2.

¹⁶² Para mayores detalles acerca de este tipo de encuesta, ver lo dicho en la sección II.2.

¹⁶³ Al respecto, ver lo dicho en la sección II.2.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, S. (2013). Relevamiento y caracterización de instrumentos de financiamiento climático internacional: Informe Final. Retrieved from <http://ambiente.gob.ar/wp-content/uploads/Relevamiento-Internacional-Instrumentos-Financieros.pdf>
- Aguilar, S. (2015). *Relevamiento y Caracterización de Instrumentos de financiamiento climático internacional Informe Final*.
- Aguilar, S., Bouzas, R., & Molinari, A. (2010). CAMBIO CLIMÁTICO Y COMERCIO INTERNACIONAL: ALGUNAS IMPLICACIONES PARA AMERICA LATINA.
- Alberini, A., Bigano, A., Ščasný, M., & Zvěřinová, I. (2018). Preferences for Energy Efficiency vs. Renewables: What Is the Willingness to Pay to Reduce CO2 Emissions? *Ecological Economics*, *144*, 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.08.009>
- Aydin, E., & Brounen, D. (2019). The impact of policy on residential energy consumption. *Energy*, *169*, 115–129. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.12.030>
- Babu, S. (2020). A brief history of ecolabels and sustainability standards. Retrieved May 10, 2021, from <https://eco-intelligent.com/2020/04/07/history-ecolabels-and-sustainability-standards/>
- Berk, R. A., & Fovell, R. G. (1999). Public perceptions of climate change: A “willingness to pay” assessment. *Climatic Change*, *41*(3–4), 413–446. <https://doi.org/10.1023/a:1005489221644>
- Bermejo, Á., Fiora, J., & Gil, S. (2018). Por qué renovar la heladera. Eficiencia Energética de refrigeradores. *Petrotecnia*, *6*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/331462441_Por_que_renovar_la_heladera_Eficiencia_Energetica_de_refrigeradores
- Bertoldi, P. (2019). Overview of the European Union policies to promote more sustainable behaviours in energy end-users. In *Energy and Behaviour: Towards a Low Carbon Future* (pp. 451–477). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818567-4.00018-1>
- Bianchi, L. V. (2017). EL IMPACTO DEL PRINCIPIO DE ACCESO A UN CONSUMO SUSTENTABLE DEL CÓDIGO CIVIL Y COMERCIAL DE LA NACIÓN EN EL DERECHO DE LOS CONSUMIDORES A LA INFORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS. In *Jornadas Nacionales de Derecho Civil - Universidad Nacional de La Plata*.
- Bouille, Daniel (coordinador), Aliosha Behnisch, Gonzalo Bravo, N. Di, Sbroiavacca, Hilda Dubrovsky, Francisco Lallana, Gustavo Nadal, Hector Pistonesi; Marina Recalde,

- Benó Ruchansky, Raúl Landaveri, Alejandra Romano, e I., & Sagardoy. (2021). *Propuesta del plan nacional de eficiencia energética de Argentina*. Retrieved from https://www.eficienciaenergetica.net.ar/img_publicaciones/09011503_PropuestaPlanEEAr.pdf
- CAMMESA. (2020a). *DEMANDA Distribuidores y GUMA-GUME MAYO 2020 CAMMESA Gerencia de Análisis y Control Global*.
- CAMMESA. (2020b). Informe Mensual Noviembre 2020 Principales Variables del Mes.
- CAMMESA. (2021). *Informe Mensual Febrero 2021 Principales Variables del Mes*.
- Carrero Bosch, I., & Valor, C. (2011). Productos con etiquetado social y ambiental: un estudio comparativo en distribuidores españoles y británicos. *Distribución y Consumo, Noviembre*. Retrieved from [moz-extension://b7278ad6-5477-4c0f-9e4e-81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FIñaki-Carrero-Bosch%2Fpublication%2F249992142_Productos_con_etiquetado_social_y_ambiental_un_estudio_comparativo_en_distribuidores_espanoles_y_britanicos](https://www.researchgate.net/profile/Iñaki-Carrero-Bosch/publication/249992142_Productos_con_etiquetado_social_y_ambiental_un_estudio_comparativo_en_distribuidores_espanoles_y_britanicos/links/54774c0f9e4e81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.researchgate.net%2Fprofile%2FIñaki-Carrero-Bosch%2Fpublication%2F249992142_Productos_con_etiquetado_social_y_ambiental_un_estudio_comparativo_en_distribuidores_espanoles_y_britanicos)
- Cohen, F. (2014). *Investing in energy use and production to mitigate and to adapt to climate change*. École nationale supérieure des mines de Paris. Retrieved from <https://pastel.archives-ouvertes.fr/tel-01079844>
- Comisión Europea. (n.d.). El logotipo ecológico | Comisión Europea. Retrieved November 1, 2021, from https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organic-logo_es
- Comisión Europea. (2019). *Eurobarometer on energy | Energy*. Retrieved from https://ec.europa.eu/clima/system/files/2019-09/report_2019_en.pdf
- Comisión Europea. (2020). Etiquetas de la Unión Europea. Retrieved May 3, 2021, from https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index_en.htm
- Comisión Europea. (2021). *En el punto de mira: La etiqueta energética de la UE mejorada: preparar el camino para productos más innovadores y eficientes*. Unión Europea. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/news/focus-improved-eu-energy-label-paving-way-more-innovative-and-energy-efficient-products-2021-lut-16_es
- Cosbey, A., Aguilar, S., Ashton, M., & Ponte, S. (2012). Environmental Goods and Services Negotiations at the WTO: Lessons from Multilateral Environmental Agreements and Ecolabels for Breaking the Impasse. *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.1730402>

Cosse, I., & y Devalle, V. (2020). "Salir del laberinto: La formulación del problema y la pregunta de investigación", en *En estado de tesis. Cómo elaborar el proyecto de tesis en ciencias sociales*, Wainerman, C. (compiladora). In *En estado de tesis Cómo elaborar el proyecto de tesis en ciencias sociales*.

D'Souza, C., Taghian, M., & Lamb, P. (2006). Green products and corporate strategy: an empirical investigation. *Society and Business Review*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/235263819_Green_products_and_corporate_strategy_An_empirical_investigation

Damigos, D., Kontogianni, A., Tourkolias, C., & Skourtos, M. (2020). Behind the scenes: Why are energy efficient home appliances such a hard sell? *Resources, Conservation and Recycling*, 158, 104761. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104761>

De Ayala, A., & Foudi, S. (2021). Consumers' preferences regarding energy efficiency: a qualitative analysis based on the household and services sectors in Spain. *Energy Efficiency*, 14(1). <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09921-0>

Dueñas-Ocampo, S., Perdomo-Ortiz, J., & Villa-Castaño, L. (2014). El concepto de consumo socialmente responsable y su medición. Una revisión de la literatura. *Estudios Gerenciales*, 30, 287–300. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v30n132/v30n132a10.pdf>

Dunlop, T. (2019, October 1). Mind the gap: A social sciences review of energy efficiency. *Energy Research and Social Science*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.05.026>

Ecolabel_Index. (n.d.). All ecolabels in Argentina | Ecolabel Index. Retrieved January 14, 2021, from <http://www.ecolabelindex.com/ecolabels/?st=country,ar>

Energy Star. (n.d.). ENERGY STAR | The simple choice for energy efficiency. Retrieved November 12, 2021, from <https://www.energystar.gov/>

ENGHo_2017-2018. (2019). *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018*. Retrieved from moz-extension://b7278ad6-5477-4c0f-9e4e-81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.indec.gov.ar%2Fftp%2Fcuadros%2Fsociedad%2Fengho_2017_2018_informe_gastos.pdf

EPA. (2017). *Cuadernillo ENERGY STAR ® para pequeñas empresas y el hogar*.

European Commission. (2017). Commission welcomes agreement on clearer energy

- efficiency labelling rules to empower consumers. Retrieved July 28, 2021, from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_17_691
- Fankhauser, S. (1994). The Social Costs of Greenhouse Gas Emissions: An Expected Value Approach on JSTOR. *The Energy Journal*, 157–184. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/41322881?seq=1>
- Faure, C. (2009). Effective presentation of energy cost information in conjunction with EU-energy labels: An experimental study with refrigerating appliances in Germany. In *Energy Efficiency in Domestic Appliances and Lighting (EEDAL)* (p. 357). Berlin.
- Friedlingstein, P. ;, Jones, M. W. ;, O'sullivan, M. ;, Andrew, R. M. ;, Hauck, J. ;, Peters, G. P. ;, ... Bopp, L. (2019). Global carbon budget 2019 ETH Library. *Earth System Science Data*, 11(4). <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000385668>
- FVSA. (2017a). *Análisis del mercado de acondicionadores de aire. Informe no publicado. FVSA.*
- FVSA. (2017b). *Análisis del mercado de lavarropas. Informe no publicado.*
- FVSA. (2017c). *Análisis del mercado de refrigeradores. Informe no publicado. C.A.B.A.*
- G.C.A.B.A. (n.d.). Usuarios de energía eléctrica por tipo de usuario. Ciudad de Buenos Aires. Años 1996/2019 | Estadística y Censos. Retrieved January 14, 2021, from <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=29128>
- Gaspar, R., & Antunes, D. (2011). Energy efficiency and appliance purchases in Europe: Consumer profiles and choice determinants. *Energy Policy*, 39(11), 7335–7346. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.08.057>
- GCABA. (2014). *Comuna 13.*
- GCABA. (2019). *Característica de la población y sus hogares. Ciudad de Buenos Aires. Año 2017.*
- Giannoccaro, G., Carlucci, D., Sardaro, R., Roselli, L., & De Gennaro, B. C. (2019). Assessing consumer preferences for organic vs eco-labelled olive oils. *Organic Agriculture*, 9(4), 483–494. <https://doi.org/10.1007/s13165-019-00245-7>
- Gil, S. (2016). *EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA ARGENTINA Borrador de una posible hoja de ruta Sustainable Energy View project Energy and gas consumption prediction models View project.* Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/305433512>
- Gil, S. (2021). *Sector residencial. Agua caliente sanitaria. Abril 2021.*

- Gil, S., & Prieto, R. (2012). *Eficiencia energética: ¿un camino sustentable hacia el autoabastecimiento?*
- Girod, B., Stucki, T., & Woerter, M. (2017). How do policies for efficient energy use in the household sector induce energy-efficiency innovation? An evaluation of European countries. *Energy Policy*, 103, 223–237. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.12.054>
- Gómez Guerrero, J. E. (2019). *Aplicación de las políticas de adaptación al cambio climático según ley 30754, desarrolladas por la Municipalidad Distrital de Castilla*. Retrieved from [moz-extension://b7278ad6-5477-4c0f-9e4e-81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Frepositorio.ucv.edu.pe%2Fbitstream%2Fhandle%2F20.500.12692%2F40197%2FGomez_GJE.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/240197/2/Gomez_GJE.pdf?sequence=3&isAllowed=3)
- González-Rodríguez, M. R., Díaz-Fernández, M. C., & Font, X. (2020). Factors influencing willingness of customers of environmentally friendly hotels to pay a price premium. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(1), 60–80. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-02-2019-0147>
- Gorton, M., Tocco, B., Yeh, C. H., & Hartmann, M. (2021). What determines consumers' use of eco-labels? Taking a close look at label trust. *Ecological Economics*, 189, 107173. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107173>
- Guiñazú, M. C. (2020). Caminante hay camino: El proyecto de tesis como mapa de ruta. In *En estado de tesis*.
- Hao, Y., Liu, H., Chen, H., Sha, Y., Ji, H., & Fan, J. (2019). What affect consumers' willingness to pay for green packaging? Evidence from China. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.001>
- Heinzle, S. L., & Wüstenhagen, R. (2012). Dynamic adjustment of eco-labeling schemes and consumer choice - the revision of the EU energy label as a missed opportunity? *Business Strategy and the Environment*, 21(1), 60–70. <https://doi.org/10.1002/bse.722>
- Hua, L., & Wang, S. (2019). Antecedents of Consumers' Intention to Purchase Energy-Efficient Appliances: An Empirical Study Based on the Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior. *Sustainability*, 11(10), 2994. <https://doi.org/10.3390/su11102994>
- Huh, S. Y., Jo, M., Shin, J., & Yoo, S. H. (2019). Impact of rebate program for energy-efficient household appliances on consumer purchasing decisions: The case of electric

- rice cookers in South Korea. *Energy Policy*, 129, 1394–1403.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.03.049>
- Huse, C., Lucinda, C., & Cardoso, A. R. (2020). Consumer response to energy label policies: Evidence from the Brazilian energy label program. *Energy Policy*, 138.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.111207>
- Hutton, R. B., & McNeill, D. L. (1980). Research Issues, Empirical Findings, and Public Policy Implications For Energy Labeling. *ACR North American Advances*, NA-07. Retrieved from <https://www.acrwebsite.org/volumes/9684/volumes/v07/NA-07/full>
- Iannelli, L., Gil, S., & Lagos, R. Z. (2020). (PDF) *Consumos Claves ¿Cuáles son los principales consumos domésticos en Argentina ? Key Residential Energy consumption in Argentina*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32905.06245>
- IEA. (2017). *Multiple Benefits of Energy Efficiency*. Retrieved from <https://www.iea.org/reports/multiple-benefits-of-energy-efficiency/emissions-savings>
- IEA. (2018). *Air conditioning use emerges as one of the key drivers of global electricity-demand growth*. Retrieved from <https://www.iea.org/news/air-conditioning-use-emerges-as-one-of-the-key-drivers-of-global-electricity-demand-growth>
- IEA. (2020). The impact of the Covid-19 crisis on clean energy progress – Analysis - IEA. Retrieved January 19, 2021, from <https://www.iea.org/articles/the-impact-of-the-covid-19-crisis-on-clean-energy-progress>
- IGM. (2020). Población | Instituto Geográfico Nacional. Retrieved March 24, 2021, from <https://www.ign.gob.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/Poblacion2>
- IPCC. (2019). *Calentamiento Global de 1,5° Resumen para responsables de políticas*. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_es.pdf
- IPCC. (2021). *The Physical Science Basis Summary for Policymakers Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- IRAM. (n.d.). Etiqueta de Eficiencia Energética de Heladeras. Retrieved April 6, 2021, from <http://www.eficienciaenergetica.org.ar/heladera.asp?id=>
- ISO. (n.d.-a). ISO 14024:2018(es) Etiquetas y declaraciones ambientales — Etiquetado ambiental Tipo I — Principios y procedimientos. Retrieved from <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14024:ed-2:v1:es>

- ISO. (n.d.-b). ISO 14025:2006(es), Etiquetas y declaraciones ambientales — Declaraciones ambientales tipo III — Principios y procedimientos. Retrieved November 3, 2021, from <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14025:ed-1:v1:es>
- Jain, M., Rao, A. B., & Patwardhan, A. (2018a). Appliance labeling and consumer heterogeneity: A discrete choice experiment in India. *Applied Energy*, 226, 213–224. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.05.089>
- Jain, M., Rao, A. B., & Patwardhan, A. (2018b). Consumer preference for labels in the purchase decisions of air conditioners in India. *Energy for Sustainable Development*, 42, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2017.09.008>
- Janssen, M., & Hamm, U. (2012). Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference*, 25(1), 9–22. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2011.12.004>
- Konuk, F. A. (2019). Consumers' willingness to buy and willingness to pay for fair trade food: The influence of consciousness for fair consumption, environmental concern, trust and innovativeness. *Food Research International*, 120, 141–147. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.02.018>
- Lang, G., Farsi, M., Lanz, B., & Weber, S. (2020). *Energy efficiency and heating technology investments: Manipulating financial information in a discrete choice experiment*. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/irn/wpaper/20-07.html>
- Lastra, R. P. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Redalyc*, (13), 263–276.
- Le Quéré, C., Jackson, R. B., Jones, M. W., Smith, A. J. P., Abernethy, S., Andrew, R. M., ... Peters, G. P. (2020). Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. *Nature Climate Change*, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>
- Li, L., Li, Q., Huang, L., Wang, Q., Zhu, A., Xu, J., ... Chan, A. (2020). Air quality changes during the COVID-19 lockdown over the Yangtze River Delta Region: An insight into the impact of human activity pattern changes on air pollution variation. *Science of the Total Environment*, 732, 139282. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139282>
- London Economics & Ipsos. (2014). *Study on the impact of the energy label –and potential changes to it – on consumer understanding and on purchase decisions*. Retrieved from <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk00ZOVQjwjzfQyCI->

dJWsmC5Fs-

nw%3A1600430638420&ei=LqJkX6OnGYTY5OUPoNikqAQ&q=Study+on+the+impa
ct+of+the+energy+label+and+potential+changes+to+it+
+on+consumer+understanding+and+on+purchase+decisio

Longo, A., Hoyos, D., & Markandya, A. (2012). Willingness to Pay for Ancillary Benefits of Climate Change Mitigation. *Environmental and Resource Economics*, 51(1), 119–140. <https://doi.org/10.1007/s10640-011-9491-9>

Longo, A., Markandya, A., & Petrucci, M. (2008). The internalization of externalities in the production of electricity: Willingness to pay for the attributes of a policy for renewable energy. *Ecological Economics*, 67(1), 140–152. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.12.006>

MECON. (2020). *Las brechas de género en la Argentina Estado de situación y desafíos*. Retrieved from moz-extension://b7278ad6-5477-4c0f-9e4e-81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.argentina.gob.ar%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fas_brechas_de_genero_en_la_argentina_0.pdf

Menozzi, D., Nguyen, T. T., Sogari, G., Taskov, D., Lucas, S., Castro-Rial, J. L. S., & Mora, C. (2020). Consumers' Preferences and Willingness to Pay for Fish Products with Health and Environmental Labels: Evidence from Five European Countries. *Nutrients*, 12(9), 2650. <https://doi.org/10.3390/nu12092650>

Mercado Libre. (2020a). *Crecimiento del consumo sustentable online en Argentina y América Latina: Junio 2019 - Mayo 2020*. Retrieved from <https://s3.amazonaws.com/mercado-ideas/wp-content/uploads/sites/2/2020/08/20194634/pdfresizer.com-pdf-resize.pdf>

Mercado Libre. (2020b). EcoFriday: una iniciativa para el desarrollo sustentable. Retrieved from <https://ideas.mercadolibre.com/ar/bienestar/ecofriday-iniciativa-para-desarrollo-sustentable/>

Mercado Libre. (2021). *Tendencias de consumo online de impacto positivo en América Latina Edición 2021*. Retrieved from moz-extension://b7278ad6-5477-4c0f-9e4e-81dd14818060/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fmeli-sustentabilidad-assets.s3.sa-east-1.amazonaws.com%2FLATAM_Presentacion_Impacto_Positivo_2021_c8bf2bdd38.pdf

- Milfont, T. L., & Markowitz, E. (2016). Sustainable consumer behavior: A multilevel perspective. In *Current Opinion in Psychology* (Vol. 10, pp. 112–117). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.12.016>
- Mills, B. F., & Schleich, J. (2010). *What's driving energy efficient appliance label awareness and purchase propensity?* <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.10.028>
- Molenbroek, E., Smith, M., Surmeli, N., & Schimschar, S. (2015). *Impacts of the EU's Ecodesign and Energy/Tyre Labelling Legislation on Third Jurisdictions*. Nairobi. Retrieved from https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/201404_ieel_third_jurisdictions.pdf
- Mustafa, F., & Andreescu, S. (2020, May 20). Nanotechnology-based approaches for food sensing and packaging applications. *RSC Advances*. Royal Society of Chemistry. <https://doi.org/10.1039/d0ra01084g>
- Myers, S. (2020). Ecolabels add to the challenge of shopping green. Retrieved May 10, 2021, from <https://stephaniemyersblog.wordpress.com/2010/11/01/ecolabels-add-to-the-challenge-of-shopping-green/>
- Neves, J., & Oliveira, T. (2021). Understanding energy-efficient heating appliance behavior change: The moderating impact of the green self-identity. *Energy*, 125. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544221004187>
- Newell, R. G. et al. (2014). Nudging Energy Efficiency Behavior: The Role of Information Labels. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 1(4), 555–598. <https://doi.org/10.1086/679281>
- Niamir, L., Ivanova, O., Filatova, T., Voinov, A., & Bressers, H. (2020). Demand-side solutions for climate mitigation: Bottom-up drivers of household energy behavior change in the Netherlands and Spain. *Energy Research and Social Science*, 62, 101356. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101356>
- Novo-Vazquez, A. (2014). Consumocracia. El consumo político como forma de participación de la ciudadanía. *Política y Sociedad*, (1), 141–156. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/38819828.pdf>
- Novo Vázquez, A. (2014). “Consumocracia”. El consumo político como forma de participación de la ciudadanía. *Política y Sociedad*, 51(1), 121–146. https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2014.v51.n1.42481
- Pérez, Y. M., & Torres Milián, B. B. (2019). PERCEPCIÓN DE RIESGO SOBRE CAMBIO

CLIMÁTICO EN LA CIUDAD PATRIMONIAL COSTERA DE CIENFUEGOS. Retrieved March 14, 2021, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202019000300136&script=sci_arttext&tlng=pt

Pierluisi, J., Sidner, L., Rosenberg, N., Ravich, A., Rosen, E., Schwartz, E., ... Wilson, M. (2013). The Dating Game: students in the Harvard Food Law and Policy Clinic, with research assistance from Harvard Food Law Society members. Retrieved from <https://www.nrdc.org/sites/default/files/dating-game-report.pdf>

Pinzón Colmenares, I. E., & Ramírez Cando, L. J. (2021). Ecoeficiencia de los modelos de producción agrícola de maíz duro y su influencia al cambio climático en Shushufindi Ecuador. *La Granja*, 33(1), 76–90. <https://doi.org/10.17163/lgr.n33.2021.07>

PNUD-GEF Perú. (2017). *"Normas y Etiquetado de Eficiencia Energética en Perú" - Evaluación Final*.

Recalde, M., Zabaloy, F., & Guzowski, C. (2018). El Rol de la Eficiencia Energética en el Sector Residencial para la Transición Energética en la Región Latinoamericana. *Trayectorias*, 20(47).

Riahi, K., Dentener, F., Grubler, A., Jewell, J., Klimont, Z., Krey, V., ... Morgan, G. (2012). *Energy Pathways for Sustainable Development*.

Rivera Vela, E. (2019). LA REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA POBLACIÓN URBANA DE LA REGIÓN PUNO. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Posgrado -UNA*, 8(3), 1118–1128. Retrieved from <http://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/723/259>

Rodríguez de Ancos, M. (2016). El consumo político en Argentina: estrategias desarrolladas por organizaciones sin fines de lucro. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 86. Retrieved from www.ciriec.es/www.ciriec-revistaeconomia.es

Sammer, K., & Wüstenhagen, R. (2006). The influence of eco-labelling on consumer behaviour - Results of a discrete choice analysis for washing machines. *Business Strategy and the Environment*, 15(3), 185–199. <https://doi.org/10.1002/bse.522>

Schneider, H., & Samaniego, J. (2010). *La huella del carbono en la producción, distribución y consumo de bienes y servicios*. Retrieved from https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3753/S2009834_es.pdf

Schubert, R. (2017). Purchasing Energy-Efficient Appliances – To Incentivise or to Regulate? In *Environmental Law and Economics* (pp. 215–234). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50932-7_9

- Secretaría de Energía. (n.d.). Etiqueta de Eficiencia Energética | Argentina.gob.ar. Retrieved June 7, 2021, from <https://www.argentina.gob.ar/energia/eficiencia-energetica/etiqueta#:~:text=La etiqueta de Eficiencia Energética,siempre en forma de adhesivo>
- Secretaría de Energía. (2020). Balance Nacional de Energía Útil Residencial | Argentina.gob.ar. Retrieved February 23, 2021, from <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/eficiencia-energetica/balance-nacional-de-energia-util/balance-nacional-de-energia-util-residencial>
- Sharma, K., & Gupta, G. (2013). An Investigation into Consumer Behaviour for Energy Labelled Products. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 17(4), 269–278. <https://doi.org/10.1177/0972262913505368>
- Shen, J., & Saijo, T. (2007). Does energy efficiency label alter consumers' purchase decision? A latent class approach on Shanghai data May 11, 2007. *Journal of Environmental Management*, 90(11), 3561–3573. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.06.010>
- Shen, J., & Saijo, T. (2009). Does an energy efficiency label alter consumers' purchasing decisions? A latent class approach based on a stated choice experiment in Shanghai. *Journal of Environmental Management*, 90(11), 3561–3573. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.06.010>
- Sonnenberg, N. C., Erasmus, A. C., & Donoghue, S. (2011). Significance of environmental sustainability issues in consumers' choice of major household appliances in South Africa. *International Journal of Consumer Studies*, 35(2), 153–163. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2010.00964.x>
- Spaargaren, G., & Oosterveer, P. (2010). Citizen-Consumers as Agents of Change in Globalizing Modernity: The Case of Sustainable Consumption. *Sustainability*, 2(7), 1887–1908. <https://doi.org/10.3390/su2071887>
- Staples, A. J., Reeling, C. J., Widmar, N. J. O., & Lusk, J. L. (2020). Consumer willingness to pay for sustainability attributes in beer: A choice experiment using eco-labels. *Agribusiness*, 36(4), 591–612. <https://doi.org/10.1002/agr.21655>
- Streimikiene, Balezentis, Alisauskaite-Seskiene, Stankuniene, & Simanaviciene. (2019). A Review of Willingness to Pay Studies for Climate Change Mitigation in the Energy Sector. *Energies*, 12(8), 1481. <https://doi.org/10.3390/en12081481>
- Taghian, M., D'Souza, C., & Polonsky, M. J. (2015). A stakeholder approach to corporate

- social responsibility, reputation and business performance. *Social Responsibility Journal*, 11(2), 340–363. <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2012-0068>
- Tanides, C. G. (2004). *ETIQUETADO EN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y VALORES DE CONSUMO MÁXIMO*. *sedici.unlp.edu.ar*. Retrieved from <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/81792>
- Tanides, C. G. (2007). Primera evaluación del impacto de la etiqueta de eficiencia energética en los refrigeradores y congeladores de la Argentina. *Avances En Energías Renovables y Medio Ambiente*, 11. Retrieved from <http://www.cricyt.edu.ar/asades/modulos/averma/trabajos/2007/2007-t007-a004.pdf>
- Thøgersen, J. (2021, December 1). Consumer behavior and climate change: consumers need considerable assistance. *Current Opinion in Behavioral Sciences*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.008>
- Ucal, M. (2017). Energy-saving behavior of Turkish women: A consumer survey on the use of home appliances. *Energy & Environment*, 28(7), 775–807. <https://doi.org/10.1177/0958305X17729781>
- van't Veld, K. (2020, October 6). Eco-labels: Modeling the consumer side. *Annual Review of Resource Economics*. Annual Reviews Inc. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-110319-115158>
- Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga, R. M., Seo, H. S., Zhang, B., & Verbeke, W. (2015). Sustainability labels on coffee: Consumer preferences, willingness-to-pay and visual attention to attributes. *Ecological Economics*, 118, 215–225. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.011>
- Vecchio, R. (2013). Determinants of willingness-to-pay for sustainable wine: Evidence from experimental auctions. *Wine Economics and Policy*, 2(2), 85–92. <https://doi.org/10.1016/j.wep.2013.11.002>
- Venter, Z. S., Aunan, K., Chowdhury, S., & Lelieveld, J. (2020). COVID-19 lockdowns cause global air pollution declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(32), 18984–18990. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006853117>
- Vitale, S., Biondo, F., Giosuè, C., Bono, G., Okpala, C. O. R., Piazza, I., ... Pipitone, V. (2020). Consumers' Perception and Willingness to Pay for Eco-Labeled Seafood in Italian Hypermarkets. *Sustainability*, 12(4), 1434. <https://doi.org/10.3390/su12041434>
- Waechter, S., Sütterlin, B., & Siegrist, M. (2015). The misleading effect of energy efficiency

- information on perceived energy friendliness of electric goods. *Journal of Cleaner Production*, 93, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.01.011>
- Wainerman, C. (2020). El arte de elaborar los objetivos de la tesis. In *En estado de tesis Cómo elaborar el proyecto de tesis en ciencias sociales*.
- Wang, B., Deng, N., Liu, X., Sun, Q., & Wang, Z. (2021). Effect of energy efficiency labels on household appliance choice in China: Sustainable consumption or irrational intertemporal choice? *Resources, Conservation and Recycling*, 169, 105458. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105458>
- Wang, X., Li, W., Song, J., Duan, H., Fang, H., & Diao, W. (2020). Urban consumers' willingness to pay for higher-level energy-saving appliances: Focusing on a less developed region. *Resources, Conservation & Recycling*, 157. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344920300811>
- Wang, Z., Sun, Q., Wang, B., & Zhang, B. (2019). Purchasing intentions of Chinese consumers on energy-efficient appliances: Is the energy efficiency label effective? *Journal of Cleaner Production*, 238, 117896. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117896>
- Wang, Z., Wang, X., & Guo, D. (2017). Policy implications of the purchasing intentions towards energy-efficient appliances among China's urban residents: Do subsidies work? *Energy Policy*, 102, 430–439. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.12.049>
- Ward, D. O., Clark, C. D., Jensen, K. L., Yen, S. T., & Russell, C. S. (2011). Factors influencing willingness-to-pay for the ENERGY STAR® label. *Energy Policy*, 39(3), 1450–1458. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.12.017>
- Wiel, S., & McMahon, J. (2005). Energy-Efficiency Labels and Standards: A Guidebook for Appliances, Equipment, and Lighting. Retrieved from <https://www.osti.gov/servlets/purl/877316>
- Yokessa, M., Murette, S., & Murette, S. A. (2019). A Review of Eco-labels and their Economic Impact. *International Review of Environmental and Resource Economics*, 13(1–2), 119–163. <https://doi.org/10.1561/101.00000107>
- Zabaloy, M. F. (2017). EFICIENCIA ENERGÉTICA. UN ESTUDIO DEL MARCO HABILITANTE EN LA ARGENTINA. In *Congreso Aguas, Ambiente y Energías*.
- Zha, D., Yang, G., Wang, W., Wang, Q., & Zhou, D. (2020). Appliance energy labels and consumer heterogeneity: A latent class approach based on a discrete choice experiment in China. *Energy Economics*, 90.

<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104839>

Zhang, G., Zhang, C., & Nie, H. (2021). An Overview of China's Energy Labeling Policy Portfolio: China's Contribution to Addressing the Global Goal of Sustainable Development. *SAGE Open*, 11(1), 215824402098885. <https://doi.org/10.1177/2158244020988858>

Zhang, Y., Xiao, C., & Zhou, G. (2020). Willingness to pay a price premium for energy-saving appliances: Role of perceived value and energy efficiency labeling. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118555. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118555>