Informe Final Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático

Licitación N°608897-18-LE16

Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile

SANTIAGO, 10 DE ABRIL DE 2017

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE CHILE

EQUIPO DE TRABAJO

COORDINACIÓN GENERAL:

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile:

Rodolfo Sapiains Arrue, Psicólogo Universidad de Chile, CR2
Ph.D. Psychological factors for environmental management, The University of Queensland
rodolfo.sapiains@gmail.com

Ana María Ugarte C., Psicóloga UCH
Magíster en Ciencias Sociales UCH
amuc@u.uchile.cl

Karina Rdz- Navarro, Socióloga UCH
Dra. en Metodología de las Ciencias del Comportamiento UCM
rdznavarro@uchile.cl

APLICACIÓN ENCUESTA:

Dirección de Estudios Sociales Universidad Católica DESUC:

Magdalena Browne, Socióloga y Periodista UC
Master en Media & Communication
mbrownem@uc.cl

Cristián Ayala, Ingeniero UC
Magíster en Sociología UC
caayala@uc.cl

María Jesús Vega, Socióloga UC
Magíster en Sociología UC
muvega@uc.cl

Cristina Marchant, Socióloga UC
cemarcha@uc.cl

PRESENTACIÓN

La Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016 fue un trabajo conjunto realizado por el Ministerio del Medio Ambiente y el Proyecto "Integrando el conocimiento psicológico y el estudio de las dinámicas sociales en el abordaje del cambio climático en Chile" (Programa PAI CONICYT Folio 82140012) conducido por el Dr. Rodolfo Sapiains del Departamento de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile, quienes externalizaron el proceso de aplicación del cuestionario y análisis descriptivo preliminar de los resultados a la Dirección de Estudios Sociales (DESUC) del Instituto de Sociología de la Pontifica Universidad Católica de Chile.

Esta Encuesta fue aplicada a una **muestra** de 2.170 personas de 18 o más años de edad, chilenas o extranjeras con al menos 5 años continuos en el país, distribuidas en 111 comunas urbanas de las 15 regiones de Chile. Esto entrega un **margen de error** total de +/- 2,1%, trabajando al 95% de confianza. La muestra fue ponderada utilizando la técnica de raking, ajustando por sexo, edad y región. El estudio fue de tipo probabilístico, estratificado geográficamente y multietápico (cuatro etapas: comunas, manzanas, vivienda y persona). La Encuesta consistió en un **cuestionario estructurado**, compuesto por preguntas abiertas y cerradas de carácter simple y múltiple, y fue realizada de manera **presencial**, en los hogares de las personas, aplicada por encuestadores. El trabajo de campo se realizó en los meses de junio y julio de 2016.

Cabe señalar que este trabajo contó para su realización con el financiamiento de CONICYT, Programa de Atracción e Inserción de Capital Humano Avanzado (PAI); así como también del Ministerio de Medio Ambiente a través de la Licitación N° 608897-18-LE16; del Departamento de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente; y del Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia (CR2). Y contó con el Patrocinio del Departamento de Psicología de la Universidad de Chile.

PRINCIPALES RESULTADOS

A continuación se describen brevemente los resultados más importantes de este estudio organizados en cuatro áreas temáticas: Medio Ambiente; Conductas Pro ambientales; Cambio Climático; y Contaminación del Aire:

Medio Ambiente

- El medio ambiente en relación a otros temas de interés nacional ocupa el último lugar de las prioridades comparado con salud, educación, delincuencias y bajos sueldos. En las zonas norte y sur el medio ambiente ocupa el cuarto lugar desplazando al último lugar a los bajos sueldos.
- La contaminación del aire (38.3%) es considerado el principal problema ambiental a nivel nacional, seguido de la basura y suciedad en las calles (20.7%) y de los perros vagos y sus excrementos (7.4%). Para la zona norte del país, el principal problema es la basura y suciedad en las calles (45%), lo que duplica el porcentaje nacional para dicha temática, relegando a un segundo lugar a la contaminación del aire (20.9%). Por su parte, la zona metropolitana presenta un altísimo porcentaje de prioridad para la contaminación del aire (47%) y el mayor porcentaje para la congestión vehicular (8.6%).
- Las personas consideran que las principales acciones para proteger el medio ambiente son no botar basura (36.7%), cuidar la naturaleza (18.9%) y reciclar (18.2%).
- Existe una evaluación principalmente negativa del estado del medio ambiente en el país, siendo considerado como malo o pésimo por un 43.2% de los encuestados. En la zona metropolitana dicho porcentaje llega al 65%.
- Se percibe que las escuelas están haciendo el mejor esfuerzo para proteger el medio ambiente comparado con el gobierno y las empresas.
- Las personas tienen una visión mucho más positiva de su propio esfuerzo para cuidar el medio ambiente que del resto de los chilenos.

Conductas pro-ambientales

- Los medios de transporte más utilizados por las personas son la micro/bus (39.5%); el automóvil (26.8%); y el colectivo (13.9%). En la zona norte el automóvil ocupa el primer lugar de frecuencia (33.7%), seguido de la micro/bus (33.7%) y el colectivo (25%). En la zona metropolitana el metro (17.7%) desplaza ampliamente al colectivo (6.5%) del tercer lugar de las preferencias. A nivel nacional, el grupo ABC1 (53.7%) y el C2 (39.9%) muestran una evidente preferencia por el uso del automóvil con porcentajes que superan ampliamente lo observado en los otros grupos, y al total nacional.

- La inmensa mayoría de los encuestados no utiliza la bicicleta como principal medio de transporte (82.3%), principalmente por no tener una, por comodidad y por problemas/impedimentos físicos.
- Las acciones pro-ambientales más realizadas son evitar dejar las luces encendidas en ambientes desocupados (84.3%), usar ampolletas de bajo consumo de energía (82.1%), cortar el agua de la llave mientras se lava la loza y/o se cepilla los dientes (75.9%) y tomar duchas cortas (74.7%).
- En general la principal razón para realizar acciones pro-ambientales es lo económico.
- Solo un 19.9% de los encuestados afirma reciclar sus residuos semanalmente.
- Las principales razones para no reciclar semanalmente son falta de costumbre (32.7%), el que no hay donde reciclar (26.9%) y la comodidad (12.4%).
- Las personas de la zona norte son las que llevan sus residuos a centros de acopio con mayor frecuencia (un 58.9% lo hace una o más de dos veces a la semana) mientras que las personas de la zona metropolitana son las que lo hacen con menos frecuencia (38.9%).
- Al sumar el reciclaje una vez a la semana y el de más de dos veces a la semana el grupo socio económico D ocupa el primer lugar (58.9%), seguido del grupo C2 (49.5%) y luego del ABC1 (46.1%).
- Respecto al etiquetaje, un 39.8% declara conocer los impactos ambientales de algunos de los productos que consume y un 6.6% declara conocer el de todos los productos que consume. Se observa un mayor conocimiento en los grupos socio económicos más altos. Un 85.9% de las personas afirma que dejaría de comprar un producto si se demuestra que este daña el medio ambiente.
- Respecto a la instalación de paneles solares en los hogares, un 88.5% de los encuestados a nivel nacional señala que no los ha instalado. La principal razón es que no cuenta con el dinero para hacerlo.

Cambio climático

- La mayoría de las personas encuestadas mostraron algún grado de conocimiento o al menos ideas generales respecto a lo que es el cambio climático. El fenómeno se asoció principalmente con cambios en las lluvias, en las estaciones del año, y en las temperaturas.
- Una gran mayoría considera que el cambio climático sí está ocurriendo (84%) y es causado total o parcialmente por la actividad humana (89%).
- El cambio climático está asociado a elementos bastante negativos, donde resaltan altos niveles de preocupación (77.2%); la percepción de que los impactos serán bastante o muy graves (89.8%), afectando múltiples ámbitos del país y a todas las personas por igual, y en un país muy poco preparado (95%).

- La zona sur muestra una mayor proporción de personas que están bastante o muy preocupadas por el cambio climático (85.8%) y la zona norte una mayor proporción de personas que están nada o poco preocupados (30.6%).
- En general, los encuestados consideran que el cambio climático es mucho más importante para sí mismos (71%) que para los chilenos (45.7%).
- Se considera a los científicos como el grupo cuyas acciones pueden ser más eficaces para enfrentar el cambio climático (bastante o muy efectivo 81.6%), seguidos de las organizaciones no gubernamentales y/o ambientalistas (bastante o muy efectivo 80.1%) y de los organismos internacionales como la ONU (bastante o muy efectivo 78.6%).
- Un 64.5% de los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo con que los impactos del cambio climático están fuera de su control. Los grupos socio económicos más bajos y el grupo con nivel educacional básica incompleta o menos presentan mayores niveles de acuerdo y muy de acuerdo con dicha afirmación.
- No obstante la mayoría de las personas encuestadas manifestaron mayoritariamente que hacer algo para enfrentar el cambio climático es un deber moral (89.7%).
- Las personas consideran que las principales acciones para enfrentar el cambio climático son cuidar las áreas verdes (22%), reducir el uso de agua y energía (22%) y acciones relacionadas con el manejo de residuos como evitar el uso de bolsas plásticas (16%) y reciclar (14%).
- Consultados respecto a la responsabilidad de distintos grupos en las causas del cambio climático, los encuestados ubicaron en primer lugar a las grandes empresas seguidos de los países ricos y los gobiernos y municipalidades. Por el contrario, las organizaciones sociales ocupan el último lugar de las preferencias seguido de la responsabilidad del encuestado junto a su familia y amigos y de los científicos.
- Respecto a la responsabilidad en la solución del cambio climático, los encuestados ubicaron nuevamente en primer lugar a las grandes empresas seguidos de los países ricos y los gobiernos y municipalidades, mientras que las organizaciones sociales mantienen el último lugar de las preferencias seguido de la responsabilidad del encuestado junto a su familia y amigos.
- La mayoría de las personas se sienten muy poco informadas sobre el cambio climático (84.5%). Un 61.1% de las personas encuestadas sostuvo que encontrar información general sobre el cambio climático era fácil o muy fácil, mientras que un 39.9% considera que es difícil o muy difícil. Al analizar por macrozona se observa que en la zona norte se percibe un mayor nivel de dificultad para acceder a este tipo de información (difícil y muy difícil 57.7%). Se observa también que la dificultad es mayor en la medida que el nivel socioeconómico es más bajo , que se avanza en grupo etáreo y con menor nivel educacional.

- Consultados sobre las fuentes de información sobre el cambio climático que las personas más utilizan, la prensa ocupa el primer lugar de las menciones (79.5%), seguidos de Internet (42.1%) y de la opción familiares/amigos/colegas (18.6%).
- Los científicos, las organizaciones internacionales y grupos ambientalistas, seguidos de la prensa y el Ministerio del Medio Ambiente, reciben los más altos niveles de confianza para informarse sobre el cambio climático.
- Finalmente, es importante señalar que para las personas encuestadas el Gobierno y en particular el Ministerio del Medio Ambiente son quienes deberían liderar el abordaje del problema en el país. Sin embargo, la prioridad atribuida al problema por el Gobierno y lo que está haciendo para enfrentarlo presenta disímiles opiniones.
- La participación ciudadana en temas ambientales es generalmente muy baja (alrededor de 5% para las mayoría de las actividades consultadas). El resto se divide de manera relativamente balanceada entre lo que les gustaría participar en algunas de dichas actividades y lo que no le interesa.
- Existe un alto nivel de apoyo para las políticas/regulaciones ambientales consultadas.

Contaminación del aire

- Consultados sobre la actividad que más contamina el aire de su ciudad, el uso de leña ocupa el primer lugar de las menciones (32.7%), seguido del transporte (30.5%) y de las industrias (28.1%). En la zona centro la leña mantiene el primer lugar de menciones, pero prácticamente duplica su importancia (63.5%), mientras las industrias ocupan el segundo lugar (15.7%), seguidas de las quemas agrícolas (12.9%). En la zona sur el uso de leña también se identifica como la principal actividad contaminante (52.5%), seguida del transporte (17.5%) y las industrias (16.3%). En la zona metropolitana el transporte ocupa el primer lugar (41.1%), seguido de las industrias (36.1%) y en tercer lugar del uso de leña (17.4%).
- En relación al sistema de calefacción que más contamina el aire dentro del hogar, para los encuestados la estufa a parafina ocupa el primer lugar (46.2%), seguido de la estufa a leña (36.5%) y de la chimenea abierta (13.1%). En la zona centro la estufa a parafina reporta un 80.9% de menciones, mientras en la zona sur obtiene un 56%. En la zona metropolitana la estufa a leña ocupa el primer lugar (48.2%), desplazando a la estufa a parafina (35%)
- Respecto al tipo de calefacción que las personas usan en sus hogares; la estufa a gas licuado ocupa el primer lugar de las preferencias (26.8%), seguida de la estufa eléctrica (21.5%) y la estufa a parafina (21.5%).
- Un 83.4% no conoce el nuevo estándar de medición de calidad de aire desarrollado por el gobierno.

INTRODUCCION

El documento que se presenta a continuación, elaborado por el Equipo de Investigación del Departamento de Psicología de la Universidad de Chile, reporta los resultados finales de la Encuesta de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016, y se estructura en tres capítulos: (1) Metodología; (2) Resultados descriptivos; y (3) Conclusiones.

El primer capítulo (Metodología), de completa autoría del Equipo de Investigación de la Dirección de Estudios Sociales (DESUC) del Instituto de Sociología de la Pontifica Universidad Católica de Chile, establece los objetivos del estudio y de la consultoría realizada, en conjunto al apartado metodológico del informe, el cual describe tanto las definiciones generales del estudio (universo, población objetivo, marco muestral), como también las especificaciones respecto al diseño muestral y el logro de terreno medido a través de tasas de productividad e indicadores de la Asociación Americana de Opinión Pública (AAPOR). A su vez, también se detalla la composición de la muestra y los errores muestrales, considerando un muestreo aleatorio simple (MAS).

El segundo capítulo (Resultados) informa de los principales resultados de la Encuesta, presentados en cuatro secciones, a saber: Percepciones generales sobre el medio ambiente; Conductas ambientales; Cambio Climático; y Contaminación del aire. En consideración a la existencia (o no) de diferencias estadísticamente significativas, algunos resultados se presentan también en función de variables como sexo, rango etario, macro zonas de residencia y nivel socioeconómico de los encuestados. Estas variables no incidieron en todas las respuestas de los encuestados, por lo tanto, sólo se presentan en el informe cuando establecen diferencias importantes entre grupos.

El tercer y último capítulo plantea algunas reflexiones y consideraciones importantes para discutir los resultados presentados, en función de sus potenciales implicancias para la política pública a partir de las creencias y actitudes asociadas con el cambio climático identificadas en la encuesta. Esto nos ofrece una primera aproximación para entender cómo la población chilena está percibiendo y respondiendo al cambio climático, reconociendo al mismo tiempo particularidades de la realidad nacional.

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE CHILE

TABLA DE CONTENIDO

I. METODOLOGIA 16

I.1. OBJETIVO GENERAL DE LA ENCUESTA 17
I.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ENCUESTA 17
I.3. POBLACIÓN OBJETIVO Y MARCO MUESTRAL 18
3.1. Población Objetivo 18
3.2. Marco Muestral 20
I.4. TAMAÑO MUESTRA OBJETIVO Y ERRORES DE MUESTREO 21
4.1. Tamaño de muestra y errores de muestreo 21
4.2. Tasa de no respuesta y muestra a seleccionar 22
I.5. DISEÑO MUESTRAL 24
5.1. Estratificación de la Muestra 25
5.2. Etapas de selección 25
I.6. MUESTRA EFECTIVA: LOGRO DE TERRENO Y TASAS DE RESPUESTA 30
6.1. Logro de Terreno 30
6.2. Supervisión 32
6.3. Tasas AAPOR: Códigos de disposición final de casos 36
I.7. MUESTRA: COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA EFECTIVA 38
7.1. Composición por comunas 38
7.2. Cálculo de Errores y Factores de Ponderación 41

II. RESULTADOS 44

II.1. PERCEPCIONES GENERALES SOBRE MEDIO AMBIENTE 46
1.1. El Medio Ambiente y su prioridad para el país 46
1.2. Principal Problema Ambiental 47
1.3. Principales acciones para proteger el medio ambiente 49
1.4. Evaluación del estado del medio ambiente 51
1.5. Esfuerzos por proteger el medio ambiente 54
II.2. CONDUCTAS PRO AMBIENTALES 55
2.1. Medio de transporte más frecuente 56
2.2. Acciones pro ambientales 57
2.3. Reciclaje 60
2.4. Etiquetaje: información e impactos 65
2.5. Paneles solares 68
II.3. CAMBIO CLIMATICO 70
3.1. Creencias sobre el cambio climático 70
3.2. Importancia y sentimientos asociados al cambio climático 77
3.3. Preparación y acciones para enfrentar el cambio climático 81
3.4. Participación y responsabilidad 91
3.5. Información sobre el cambio climático 92
3.6. Participación ciudadana y apoyo a políticas públicas 99

3.7. Liderazgo en el cambio climático 101
II.4. CONTAMINACION DEL AIRE 103
4.1. Acciones más contaminantes 103
4.2. Conocimiento sobre normativas de calidad del aire 105
4.3. Tipo de calefacción 107

III. CONCLUSIONES 109

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha Metodológica Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016..... 18
Tabla 2. Distribución de la población objetivo del estudio: personas de 18 años y más residentes de zonas urbanas de Chile, según región. 19
Tabla 3. Distribución muestral objetivo por zona de muestreo 21
Tabla 4. Errores de muestreo con 2.000 casos, absolutos y relativos al 95% de confianza, para proporciones de 10%, 30% y 50%, según agrupaciones geográfica. Escenario 2 22
Tabla 5. Tamaño de muestra objetivo, muestra sobredimensionada y manzanas a seleccionar, según dominio de representación geográfica 24
Tabla 6. Lista de comunas cuya área urbana fue clasificada como de inclusión forzosa (IF) 26
Tabla 7. Tasas de logro, rechazo y elegibilidad de encuestas, por región – ENMA-CC 2016..... 31
Tabla 8. Estado Final de Supervisión 32
Tabla 9. Encuestas Logradas y Rechazadas, por Región 33
Tabla 10. Supervisión de Terreno: Telefónica y Presencial 35
Tabla 11. Resumen de Disposición Final de Casos..... 37
Tabla 12. Muestra obtenida: Casos y distribución por Región 38
Tabla 13. Composición de la Muestra según Variables Sociodemográficas 42
Tabla 14. P.1. Importancia de temas para el país 46
Tabla 15. P.1. Importancia de temas para el país por macro zona 47
Tabla 16. P.2. Principal problema ambiental según nivel socioeconómico 48
Tabla 17. P2. Principal problema ambiental según macro zona 49
Tabla 18. P.3. Principal acción ambiental por macro zona 50
Tabla 19. P.3. Principal acción ambiental por rango etario 51
Tabla 20. P.4. Evaluación de los aspectos que componen el medio ambiente 52
Tabla 21. P.4. Estado general del medio ambiente por macro zona 52
Tabla 22. P.4. Calidad del aire en su región, por macro zona 53
Tabla 23. P.4. Estado de la flora y fauna en su región, por macro zona 53
Tabla 24. P.4. Calidad de los ríos, lagos y/o mar en su región, por macro zona 53
Tabla 25. P.4. Calidad de parques y plazas en su región, por macro zona 53
Tabla 26. P.5. Esfuerzos por cuidar el medio ambiente 54
Tabla 27. P.6. Regulaciones ambientales que Chile tiene para las empresas 55
Tabla 28. P.6. Regulaciones ambientales que Chile tiene para las personas 55
Tabla 29. P.7. Medio de transporte más utilizado según macro zona 56
Tabla 30. P.7. Medio de transporte más utilizado según nivel socioeconómico 57
Tabla 31. P.8. Uso de bicicleta según rango etario 59

Tabla 32. P.8. Uso de bicicleta según macro zona 59
Tabla 33. P.11. Lugares donde se recicla, por nivel socioeconómico 65
Tabla 34. P.23. Creencias sobre las causas del cambio climático, por macro zonas y nivel socio económico 74
Tabla 35. P.26. Creencia en la reversibilidad del cambio climático, por grupos socioeconómicos y por edad 76
Tabla 36. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación: "El cambio climático está fuera de mi control", según Grupos Socioeconómicos y Nivel Educacional..... 84
Tabla 37. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Nada de lo que pueda hacer solucionará el cambio climático", según Grupo Socioeconómico y Nivel Educacional. 85
Tabla 38. P.35. Nivel de acuerdo con la afirmación: "Si los demás, no colaboran para solucionar el problema del cambio climático, yo tampoco haré nada", por Grupo Socioeconómicos y Nivel Educacional. 86
Tabla 39. P38. Iniciativas que conoce para abordar el cambio climático..... 90
Tabla 40. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por Grupo Socioeconómico y Edad..... 94
Tabla 41. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por Nivel Educacional 94
Tabla 42. P.43. Nivel de dificultad para entender la información general sobre el cambio climático, por Grupo Socioeconómico y Edad 95
Tabla 43. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según Grupo Socioeconómico y Edad..... 96
Tabla 44. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según Nivel Educacional..... 96
Tabla 45. P44. ¿Por medio de cuáles fuentes de información se ha enterado sobre el cambio climático?, según Grupo Socioeconómico y Edad..... 97
Tabla 46. P.47. Actividad más contaminante en la ciudad 103
Tabla 47. P.48. Sistema de calefacción que más contamina dentro del hogar 104
Tabla 48. P.G. Sistemas de calefacción en el hogar según macro zonas 107

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.P.2. Según su percepción ¿Cuál es el principal problema ambiental que lo afecta a Ud.? 47
Ilustración 2. P.3. En su opinión ¿Cuál o cuáles son las acciones más importantes que usted puede hacer en el día a día para proteger el medio ambiente? 49
Ilustración 3. P.4. ¿Cómo evalúa el estado general del medio ambiente en su región? 51
Ilustración 4. P.7. ¿Cuál es el medio de transporte que usted utiliza con mayor frecuencia? 56
Ilustración 5. P.8. Acciones pro ambientales y razones para ejecutarlas 58
Ilustración 6. P.8. ¿Por qué utiliza la bicicleta como principal medio de transporte? 59
Ilustración 7. P.8. ¿Por qué no utiliza la bicicleta como principal medio de transporte? 60
Ilustración 8. P.8. ¿Recicla su basura semanalmente? 60
Ilustración 9. P.8. ¿Por qué recicla su basura? 61
Ilustración 10. ¿Por qué no recicla su basura? 61
Ilustración 11. P.9. ¿Cuándo recicla, qué cosas separa? 62
Ilustración 12. P.10. En un mes aproximadamente, ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio? 62
Ilustración 13. P.10. Análisis por macro zona ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio? 63
Ilustración 14. P.10. Análisis por nivel socioeconómico ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio? 64
Ilustración 15. P.11. ¿Dónde lleva sus residuos para reciclaje? 64
Ilustración 16. P.13. Análisis por nivel socioeconómico: ¿Usted conoce los impactos sobre el medio ambiente de los productos que consume cotidianamente? 66
Ilustración 17 P.13. Análisis por macro zona: ¿Usted conoce los impactos sobre el medio ambiente de los productos que consume cotidianamente? 67
Ilustración 18. P.14. Si se demuestra que un producto daña el medio ambiente, ¿usted dejaría de comprarlo? 67
Ilustración 19. P.15. ¿En los productos que usted compra, aparece información sobre su impacto ambiental en la etiqueta? 68
Ilustración 20 P.16. Instalación de paneles solares en el hogar 69
Ilustración 21. P.16. ¿Por qué no los ha instalado (paneles solares)? 69
Ilustración 22. P.18. Nube de palabras respecto a la pregunta abierta ¿Qué es el cambio climático?. 70
Ilustración 23. P.18. Ranking de significados asociados al cambio climático 71
Ilustración 24. P.22. Porcentaje de personas que cree que el cambio climático está ocurriendo 72
Ilustración 25. P.23. Porcentaje de personas que creen que el cambio climático es causado por la actividad humana, por causas naturales o por una combinación de ambos factores 72
Ilustración 26. Porcentaje de personas que creen que el cambio climático es causado por la actividad humana o por causas naturales en Chile y Estados Unidos 73
Ilustración 27. P.24. ¿En su opinión, las consecuencias del cambio climático…? 74

Ilustración 28. P.30. Percepción de las personas sobre la gravedad de los efectos o impactos del cambio climático....75
Ilustración 29. P.26. Reversibilidad del cambio climático....75
Ilustración 30. P.32. Consecuencias del cambio climático y sus impactos....76
Ilustración 31. P.25. Consecuencias positivas del cambio climático. Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple. 77
Ilustración 32. P.27. Importancia del cambio climático 78
Ilustración 33 P.19. Nube de palabras respecto a la pregunta abierta ¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático? 79
Ilustración 34. P.19. Ranking de sentimientos asociados al cambio climático 80
Ilustración 35. P.28. Distribución de los encuestados de acuerdo a sus niveles de preocupación por el cambio climático....80
Ilustración 36. Porcentaje de la población que expresa altos niveles de preocupación por el cambio climático en Chile y Estados Unidos 81
Ilustración 37. P.31. Percepción del nivel de preparación de Chile para enfrentar el cambio climático 81
Ilustración 38. P.29. Grupos que serán afectados por el cambio climático....82
Ilustración 39. P.33. ¿Cuán efectivas pueden llegar a ser las acciones para enfrentar el cambio climático de…?....83
Ilustración 40. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación: "El cambio climático está fuera de mi control", según macro zonas 83
Ilustración 41. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Nada de lo que pueda hacer solucionará el cambio climático" 85
Ilustración 42. P.35. Nivel de acuerdo con la afirmación: "Si los demás, no colaboran para solucionar el problema del cambio climático, yo tampoco haré nada", por macro zonas 86
Ilustración 43. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Emprender acciones para enfrentar el cambio climático es un deber moral" 87
Ilustración 44. P.39. Ranking de acciones más importantes que las personas dicen que pueden hacer en el día a día para enfrentar el cambio climático....87
Ilustración 45. P.39. Nube de palabras para ilustrar las acciones más eficaces que las personas creen que pueden hacer para enfrentar el cambio climático....88
Ilustración 46. P.40. ¿Ha escuchado hablar que la producción de carne incrementa el cambio climático?....89
Ilustración 47. P.20. ¿Considera pertinente la realización de una ley de cambio climático? 89
Ilustración 48. P38. ¿Conoce alguna iniciativa o institución nacional o internacional que ayude a abordar el cambio climático? 90
Ilustración 49. P.36. ¿Cuán responsables son los siguientes grupos de que el cambio climático esté ocurriendo? 91
Ilustración 50. P.37. ¿Cuán responsables son los siguientes grupos de solucionar el cambio climático?....92
Ilustración 51. P.21. Niveles de información respecto al cambio climático ¿Cuán informado se siente usted respecto al tema? 93
Ilustración 52. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por macro zonas....93

Ilustración 53. P.43. Nivel de dificultad para entender la información general sobre el cambio climático, por macro zona 94
Ilustración 54. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según macro zona 95
Ilustración 55. P44. ¿Por medio de cuáles fuentes de información se ha enterado sobre el cambio climático? Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple. 96
Ilustración 56. P.45. Confianza en distintas fuentes para informarse del cambio climático 98
Ilustración 57. P.41. Participación ciudadana en temas ambientales 100
Ilustración 58. P.42. Apoyo a políticas públicas medioambientales 101
Ilustración 59. P.34. Percepciones sobre el Gobierno de Chile y el cambio climático 102
Ilustración 60. P.46. ¿Quién debería liderar el problema del cambio climático en Chile? 102
Ilustración 61. P.49. En invierno ¿mantiene la calefacción encendida a un nivel tal que puede vestir ropa ligera al interior de su casa? 104
Ilustración 62. P.49. Análisis por nivel socioeconómico: En invierno ¿mantiene la calefacción encendida a un nivel tal que puede vestir ropa ligera al interior de su casa? 105
Ilustración 63. P.50. Análisis por macro zonas: ¿Usted ha escuchado que el Gobierno ha adoptado un nuevo estándar de medición de calidad del aire? 106
Ilustración 64. P.50. Análisis por nivel socioeconómico: ¿Usted ha escuchado que el Gobierno ha adoptado un nuevo estándar de medición de calidad del aire? 106
Ilustración 65. P.G. ¿Qué sistema de calefacción tiene en su hogar? 107
Ilustración 66. P.W. ¿Su vivienda cuenta con buena aislación para conservar la temperatura? 108

I. METODOLOGIA

METODOLOGÍA Y ANTECEDENTES DE LA ENCUESTA

A continuación se presentan los objetivos que guiaron la labor de la Dirección de Estudios Sociales de la Universidad Católica **(DESUC)**, basados en lo establecidos en los términos de referencia que guiaron este estudio:

I.1. OBJETIVO GENERAL DE LA ENCUESTA

Conocer el conocimiento, evaluaciones, actitudes y prácticas de la ciudadanía respecto a temas ambientales, con especial énfasis en el cambio climático y contaminación del aire.

I.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ENCUESTA

a) Colaborar en el diseño del instrumento (cuestionario de preguntas), a través de una implementación piloto, que permitiera asegurar la aplicación y fiabilidad de distintos indicadores perceptuales

b) Diseñar e implementar una muestra probabilística y estadísticamente representativa a nivel país y macro zonas.

c) Realizar un levantamiento del tipo presencial y probabilísticos, de acuerdo a la muestra seleccionada.

d) Analizar descriptivamente los datos levantados respecto al conocimiento, evaluaciones, actitudes y prácticas de la ciudadanía respecto a temas ambientales, con especial énfasis en cambio climático y contaminación ambiental, a nivel agregado como segmentados para los principales grupos sociodemográficos.

La Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016 (ENMA-CC 2016), se realizó a través de entrevistas presenciales en hogares, sobre un universo que incluyó a personas de 18 o más años de edad, que residen habitualmente en viviendas particulares ocupadas localizadas en zonas urbanas de las 15 regiones de Chile. Tal como se señala en la tabla síntesis que se presenta a continuación, el trabajo de campo se realizó en los meses Junio y Julio de 2016 por el equipo de trabajo de campo de la Dirección de Estudios Sociales **(DESUC)** del Instituto de Sociología de la Pontifica Universidad Católica de Chile. El resultado fue una muestra nacional de 2170 personas, distribuidas en 111 comunas del país. Esto entrega un margen de error total de +/- 2.1%[1]. Se utilizó un sistema de sobredimensión de muestra[2] y de registro de los resultados del trabajo de campo que

[1] Para este cálculo se asumió un muestreo aleatorio simple, por lo que no incluye efecto de diseño.

[2] Por tanto, no se utilizó la técnica de reemplazos. Más detalles ver en punto 2.3.

permitieron determinar las tasas de respuesta (RR1: 80.2%) y Cooperación (COOP1: 89.3%) a partir de los criterios establecidos por la American Association for Public Opinion Research (AAPOR)[3].

Tabla 1. Ficha Metodológica Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016

Población objetivo	Personas de 18 años y más, chilenas o extranjeras, que residen habitualmente en viviendas particulares ocupadas localizadas en zonas urbanas de las quince regiones de Chile.
Instrumento	Cuestionario estructurado, compuesto por preguntas abiertas y cerradas de carácter simple y múltiple.
Tipo de levantamiento de datos	Encuesta presencial en hogares aplicada por encuestadores (PAPI[4]). Estudio probabilístico, estratificado geográficamente y multietápico (cuatro etapas: comunas, manzanas, vivienda y persona)
Periodo de levantamiento de datos	Empadronamiento de viviendas y levantamiento de datos entre 1 de junio y 8 de julio 2016
Tamaño muestral	2.170 encuestas completas
Error muestral (95% nivel de confianza)	Error absoluto de ±2,1 a nivel nacional, bajo supuesto de Muestreo Aleatorio Simple (MAS), para una proporción de 50% a nivel de confianza de 95%.
Ponderación de la Muestra	El ponderador fue calculado utilizando la técnica de raking, ajustando por sexo, edad región y nivel educacional del encuestado.
Tasa de Respuesta y Rechazo	Tasa de respuesta (RR1): 80.2% Tasa de rechazo (REF1): 9.6%

En esta sección a continuación se detallan los aspectos metodológicos mencionados en la tabla anterior. En primer lugar, se presenta la población objetivo y el marco muestral utilizado para la selección de los casos. En segundo lugar, se da cuenta de la definición del tamaño muestral requerido y el método de sobredimensión de los casos. En tercer lugar se presenta el detalle del Diseño Muestral utilizado en este estudio. En un cuarto aparado, se informan las tasas de logros, supervisión y las tasas AAPOR. La quinta sección detalla la composición de la muestra obtenida según variables de interés del estudio (ponderados y no ponderados) y los errores efectivos bajo el supuesto de Muestreo Aleatorio Simple (MAS).

I.3. POBLACIÓN OBJETIVO Y MARCO MUESTRAL

3.1. Población Objetivo

La población objetivo de la Tercera Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático (ENMA-CC 2016) corresponde a las personas de 18 años y más, chilenas o extranjeras con al menos 5 años continuos en el país, que residen habitualmente (residen en la vivienda por más de

[3] Más información en www.aapor.org

[4] PAPI: Paper and Pencil Interview.

seis meses, no se encuentran en prisión o en casa de reposo, etc.) en viviendas particulares ocupadas localizadas en zonas urbanas de las quince regiones de Chile. Quedan excluidas de la población objetivo las personas que residen en áreas clasificadas como "Áreas de Difícil Acceso" (ADA)[5], por el Instituto Nacional de Estadísticas[6] y **DESUC** [7]. En la Tabla 2 que presenta la distribución de la población objetivo respecto de la totalidad del país, según la actualización de proyecciones poblacionales publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en 2014.

Tabla 2. Distribución de la población objetivo del estudio: personas de 18 años y más residentes de zonas urbanas de Chile, según región.

Región		**Todas las personas en zonas urbanas o rurales**		**Todas las personas en zonas urbanas**		**Personas de 18 años y más en zonas urbanas**	
		Población	Distribución %	Población	Distribución %	Población	Distribución %
		1	2	3	4	5	6
1	Tarapacá	344.760	2%	329.991	2%	234.927	2%
2	Antofagasta	631.875	3%	618.541	4%	453.170	4%
3	Atacama	316.692	2%	291.489	2%	211.270	2%
4	Coquimbo	782.801	4%	632.728	4%	466.643	4%
5	Valparaíso	1.842.880	10%	1.691.472	11%	1.295.170	11%
6	O'Higgins	926.828	5%	665.569	4%	490.924	4%
7	Maule	1.050.322	6%	713.445	4%	523.796	4%
8	Biobío	2.127.902	12%	1.755.196	11%	1.325.301	11%
9	La Araucanía	995.974	5%	680.876	4%	504.792	4%
10	Los Lagos	847.495	5%	592.462	4%	433.686	4%
11	Aysén	109.317	1%	89.462	1%	63.980	1%
12	Magallanes	165.547	1%	153.701	1%	115.373	1%
13	Metropolitana	7.399.042	41%	7.174.557	45%	5.461.288	46%
14	Los Ríos	407.300	2%	281.099	2%	211.723	2%
15	Arica y Parinacota	243.149	1%	227.557	1%	166.929	1%
Total		**18.191.884**	**100%**	**15.898.145**	**100%**	**11.958.972**	**100%**

Nota: Los totales poblacionales no excluyen la población en las Áreas de Difícil Acceso. La proyección poblacional de INE 2014 no incluye datos segmentados por comunas. Fuente: Proyecciones de Población INE 2014, al 30 de Junio de 2016.

[5] Las comunas de difícil acceso definidas por el INE a partir del Censo 2002 corresponden a: Ollagüe, Isla de Pascua y Juan Fernández, Chaitén, Futaleufú, Palena, Lago Verde, Guaitecas, Chile Chico, O'Higgins, Tortel, Torres del Paine, Río Verde, Laguna Blanca, San Gregorio, Primavera, Timaukel, Cabo de Hornos y Antártica.

[6] Para mayor información respecto a las Áreas de Difícil Acceso (ADA) ver documento: "Actualización del diseño muestral Nueva Encuesta Nacional de Empleo", Julio 2006, Instituto Nacional de Estadísticas. Disponible en la página web: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/mercado_del_trabajo/empleo/metodologia/metodologia.php.

[7] A la lista de INE, DESUC agrega las comunas de Camarones, Chile Chico y Putre.

3.2. Marco Muestral

El marco muestral que el INE mantiene vigente al año 2016 comprende el uso dos marcos muestrales que mantiene vigente el INE para el 2016 y que son mutuamente excluyentes: **El Marco "urbano" de Manzanas (MM2008-B) y el Marco de Secciones (MS2002).** Ambos constituyen el marco que usa actualmente el INE para la selección de muestras de las encuestas de hogares más importantes del país, incluyendo las encuestas NENE 2015 y la Casen 2013 entre otras.

Dada las características del estudio, en este caso solamente se utilizó el marco correspondiente a las zonas urbanas del país.

- En el **área urbana**, el marco de muestreo es aquel generado a partir de cartografía digital de alta validez métrica, actualizado al segundo semestre del año 2008. La información en el marco se actualizó con información anexa de Mapcity, Dmapas y los registros administrativos asociados a nuevas construcciones, otorgados por los municipios. Las unidades primarias de muestreo en el área urbana se denominan manzanas y corresponden a delimitaciones geográficas fijas. En adelante, denominaremos a este marco como marco de manzanas (MM2008-B).

Además, se cuenta con la cartografía asociada a los marcos MS2002 y MM2008-B, lo que permite generar internamente el material cartográfico para la localización geográfica de las unidades seleccionadas.

El **DESUC** cuenta con y propone utilizar en forma exclusiva ambos marcos muestrales para la selección de muestras para encuestas de hogares.

Al momento de la selección de las manzanas y secciones se excluirán:

- Por razones operativas, se excluyó de la muestra las manzanas con 7 o menos viviendas según el marco de muestreo 2008-B (Grupo 0). Esta exclusión dejó fuera al 1.3% de las viviendas catastradas en el marco, pero removerá del marco al 10% de sus manzanas.

Una vez seleccionada la muestra de manzanas/secciones, se realizó una actualización del total de viviendas seleccionadas en la muestra. Este procedimiento, denominado "empadronamiento" (*listing*, en inglés), buscó actualizar el total de viviendas registrado en el marco muestral a partir de las observaciones realizadas al momento del trabajo de campo. De esta forma cambios derivados de nuevas construcciones, demoliciones, cambio de uso de las edificaciones y otros quedaron incorporados en el estudio de dos formas:

1. Las nuevas construcciones (en manzanas/secciones seleccionadas) tienen probabilidad mayor a cero de ser seleccionadas para el estudio, y

2. El ajuste de las probabilidades de selección de las viviendas, al incorporar el cambio en los pesos de las unidades seleccionadas para incorporar los crecimientos/decrecimientos entre los registros desactualizados del marco y los registros actualizados del empadronamiento.

I.4. TAMAÑO MUESTRA OBJETIVO Y ERRORES DE MUESTREO

4.1. Tamaño de muestra y errores de muestreo

Para realizar lo acordado por la contraparte técnica del estudio, se dividió la muestra en cuatro grandes macro zonas geográficas (norte, centro, sur y región metropolitana o Santiago), asignando un número de entrevistas fijo a cada segmento de ellos con tal de cuidar la precisión de los estimadores para cada grupo. Esa información se detalla en la Tabla 3 a continuación:

Tabla 3. Distribución muestral objetivo por zona de muestreo

Macro zona	Población total	Población de 18 años y más	Muestra	Error MAS
País	**18.006.407**	**13.560.981**	**2.000**	**±2.2%**
Zona Norte *(1-4,15)*	2.282.133	1.496.485	450	±4.6%
Zona centro *(5-7)*	3.787.492	2.868.380	450	±4.6%
Zona Sur *(8-12, 14)*	4.622.628	3.470.759	450	±4.6%
RM *(13)*	7.314.176	5.549.938	650	±3.8%

Fuente: Proyecciones INE 2014, al 30 de Julio de 2015

Error MAS: Error muestral asumiendo muestreo aleatorio simple, para varianza máxima y con un 95% de confianza. Los errores finales se encuentran en la Tabla 13

Considerando ese diseño marco, se asignó la muestra afijada en zonas geográficas más pequeñas, considerando la distribución poblacional al interior de cada macro zona. Con esto se obtuvo una muestra eficiente y con una buena distribución geográfica a nivel urbano.

Teniendo definida la muestra, se presentan re aplicaciones del ejercicio de simulación de errores relativos y absolutos para regiones y agrupaciones por zona urbana. La Tabla 4 replica los errores para proporciones con prevalencias de 10%, 30% y 50% según la muestra objetivo de 2000 casos, considerando una muestra obtenida mediante muestreo aleatorio simple. El error de muestreo absoluto a nivel país asumiendo una varianza máxima (p=0,5) y con un 95% de confianza es de 2.2 puntos (columna 6).

Tabla 4. Errores de muestreo con 2.000 casos, absolutos y relativos al 95% de confianza, para proporciones de 10%, 30% y 50%, según agrupaciones geográfica. Escenario 2

Región	Macro zona	Área	Muestra Objetivo	Prop=10%		Prop=30%		Prop=50%	
				ErrAbs	ErrRel(%)	ErrAbs	ErrRel(%)	ErrAbs	ErrRel(%)
			1	2	3	4	5	6	7
Todas	País	U	2000	1.3	13.1	2.0	6.7	2.2	4.4
15,1,2,3,4	Zona norte	U	450	2.8	27.7	4.2	14.1	4.6	9.2
5,6,7	Zona centro	U	450	2.8	27.7	4.2	14.1	4.6	9.2
8,9,10,14	Zona sur	U	450	2.8	27.7	4.2	14.1	4.6	9.2
13	RM	U	650	2.3	23.1	3.5	11.7	3.8	7.7
Todas	País - U	U	2000	1.3	13.1	2.0	6.7	2.2	4.4
15, 1	Norte 1 - U	U	135	5.1	50.6	7.7	25.8	8.4	16.9
2,3,4	Norte 2 - U	U	315	3.3	33.1	5.1	16.9	5.5	11.0
5	Centro 1 - U	U	250	3.7	37.2	5.7	18.9	6.2	12.4
6,7	Centro 2 - U	U	200	4.2	41.6	6.4	21.2	6.9	13.9
8	Sur 1 - U	U	190	4.3	42.7	6.5	21.7	7.1	14.2
9,10,14	Sur 2 - U	U	210	4.1	40.6	6.2	20.7	6.8	13.5
11,12	Sur 3 - U	U	50	8.3	83.1	12.7	42.3	13.9	27.7
13	Metro - U	U	650	2.3	23.1	3.5	11.7	3.8	7.7

Cabe destacar que sólo las cinco primeras filas de la Tabla 4 representan dominios de estudio (total país y cuatro macro zonas geográficas). Las restantes divisiones permiten entender la distribución de la muestra dentro de esos dominios.

4.2. Tasa de no respuesta y muestra a seleccionar

Las tasas de respuesta corresponden a indicadores de productividad del trabajo de campo y tienen diversos usos durante los procesos de planificación y monitoreo de una encuesta. Hay varias formas de calcularlas, sin embargo, la interpretación general en el contexto de encuestas de hogares corresponde al porcentaje de las direcciones (viviendas) seleccionadas en la muestra que respondió la encuesta.

El complemento, la tasa de no respuesta, corresponde al porcentaje de direcciones en donde **no se logró** concretar una entrevista, ya sea por dificultades para localizar a los residentes, rechazo de los residentes a participar, encontrase con un local comercial en vez de una vivienda particular, encontrarse con un sitio eriazo en vez de una vivienda particular, etc.

La no respuesta es normal y esperable dentro del trabajo de encuestas. Siguiendo las mejores prácticas internacionales (Valliant *et al.* 2013), el **DESUC** utiliza el método de sobre muestreo para administrar la no respuesta esperada de la ENMA-CC 2016. Esto quiere decir que se seleccionó ex ante, y de una sola vez, una muestra ampliada que considere una pérdida esperada. **DESUC** estimó la tasa de no respuesta a nivel país es de 27% a partir de experiencia en terrenos similares (Tabla 5, columna 5).

Este método le pone, de facto, una cota a la posibilidad de reemplazos de la muestra ya que no se permitió la selección de muestras adicionales de reemplazo. Si la manzana no es residencial, si no se establece contacto con la vivienda o es rechazado su ingreso, o bien la persona elegida no responde, se registró como manzana inválida, no respuesta de la vivienda seleccionada, generando así mayor transparencia y rigor metodológico en el estado final de cada uno de los casos seleccionados.

Para efectos de determinar el tamaño de muestra "a seleccionar" a partir del marco muestral, es imprescindible tener una idea de la pérdida de direcciones que se enfrentó debido a las razones de no logro de entrevistas mencionadas en el párrafo precedente. De esta forma, con la finalidad de lograr la muestra "objetivo" para cada área geográfica, se requirió contar con una estimación de referencia para el proceso de estimación de la muestra adicional (también conocida como "sobredimensión de la muestra" o "muestra sobredimensionada") que permitió compensar las pérdidas esperadas de direcciones. La información detallada por región y macro zonas se entregó en las especificaciones técnicas.

En la Tabla 5 se puede ver que para tener una muestra objetivo de 2.000 casos (columna 3), se debió seleccionar 2.760 viviendas aproximadamente (6) de un total de 345 manzanas (7) al inicio del proceso para lograr los casos comprometidos.

El número exacto de manzanas a seleccionar se obtuvo una vez definida los estratos de la muestra y efectuada la selección final. El número pudo variar por aproximaciones de redondeo necesarias al asignar la muestra entre las distintas unidades de selección.

Tabla 5. Tamaño de muestra objetivo, muestra sobredimensionada y manzanas a seleccionar, según dominio de representación geográfica

Región	Macro zona	Área	Población 18+		Muestra Objetivo		Tasa no respuesta (%)	Selección	
			Total	Dist %	Casos	Muestra		Muestra	Manzanas
			1	2	3	4	5	6	7
Todas	País	U	13.753.928	100%	2.000	100%	27%	2.760	345
15,1,2,3,4	Zona norte	U	1.705.163	12%	450	23%	27%	615	77
5,6,7	Zona centro	U	2.905.166	21%	450	23%	27%	615	73
8,9,10,14	Zona sur	U	3.510.249	26%	450	23%	25%	600	75
13	RM	U	5.633.350	41%	650	33%	30%	930	120
Todas	País - U	U	11.958.972	87%	2.000	100%	27%	2.760	345
Todas	País - R	R	1.794.956	13%	0	0%	29%	0	0
15, 1	Norte 1 - U	U	401.856	3%	135	7%	24%	180	23
2,3,4	Norte 2 - U	U	1.131.083	9%	315	16%	28%	435	54
5	Centro 1 - U	U	1.295.170	11%	250	13%	30%	355	44
6,7	Centro 2 - U	U	1.014.720	8%	200	10%	23%	260	33
8	Sur 1 - U	U	1.325.301	11%	190	10%	27%	260	33
9,10,14	Sur 2 - U	U	1.150.201	10%	210	11%	23%	275	34
11,12	Sur 3 - U	U	179.353	1%	50	3%	24%	65	8
13	Metro - U	U	5.461.288	46%	650	33%	30%	930	116

I.5. DISEÑO MUESTRAL

El diseño muestral de la ENMA-CC 2016 se puede caracterizar como un muestreo de áreas probabilístico, estratificado geográficamente y multietápico, donde se seleccionaron “comunas” en una primera etapa, “manzanas censales en la zona urbana” en una segunda etapa, “viviendas ocupadas” en una tercera etapa y “personas mayores de 18 años” de edad en una cuarta etapa. En esta sección se describe la metodología que se implementó para la selección de la *muestra sobredimensionada* de n=2.780 casos aproximados requeridos para lograr la *muestra objetivo* de n=2.000 casos.

En Chile hay 346 comunas en las 15 regiones del país. En cada comuna, el INE asocia manzanas y secciones a zonas “urbanas” y “rurales”, respectivamente, por lo tanto para efectos de la selección de muestra ENMA-CC 2016, se consideraron solamente las unidades de muestreo para la “parte

urbana" de cada comuna (ej. *El Tabo Urbano* y *El Tabo Rural* en la región de Valparaíso). Estas "partes de comuna" conforman las bases de las unidades de muestreo de la ENMA-CC 2016.

El procedimiento de selección de la muestra ENMA-CC 2016, por lo tanto, consideró solamente la selección de la parte urbana (a partir del Marco de Manzanas 2008-B). A continuación se describen los métodos aplicados en cada etapa del proceso, haciendo mención de las particularidades de la selección según las zonas urbanas.

5.1. Estratificación de la Muestra

En el diseño de una muestra, la estratificación corresponde al proceso de agrupar a los elementos de una población previo a la selección de la muestra. Uno de los motivos para utilizar un diseño estratificado (Lohr, 1999) es que éste mejora la eficiencia del muestreo para las estimaciones de la población completa, al agrupar unidades que tienen propiedades similares de media y varianza.

Para la ENMA-CC 2016, se conformaron estratos en base al tamaño de las comunas, medidos estos en términos de la población que residen en cada comuna.

En las áreas urbanas, se conformaron estratos que a partir de la agrupación de manzanas dentro de la misma comuna o comunas aledañas dentro de la misma provincia (o región). Se busca que cada estrato tenga un promedio de habitantes homogéneo aunque, sin embargo este promedio varía entre regiones.

La muestra seleccionada (sobredimensionada) en las zonas urbanas es de 2.780 casos, la cual fue distribuida entre las 8 macro zonas urbanas en forma proporcional al tamaño de cada macro zona en una primera etapa. En una segunda etapa, la muestra en cada macro zona fue distribuida entre los estratos de muestreo que la componen en forma proporcional al tamaño de cada estrato de muestreo. En una tercera etapa se estableció un número mínimo de casos objetivo asignados a cada estrato urbano, de manera de cautelar por la viabilidad económica del trabajo de campo.

5.2. Etapas de selección

a) Primera etapa de selección (comunas)

Las unidades primarias de muestreo (UPM) en la ENMA-CC 2016 correspondieron a parte de las **comunas** ubicadas en las zonas urbanas del país. Previo a la selección de las comunas, sin embargo, se debieron definir criterios que permitieron identificar a las comunas que serían sujeto de selección y los métodos utilizados para la selección de dichas comunas.

Primero, las 328 comunas cubiertas por el estudio se dividieron en áreas de muestreo independientes: su "parte urbana" y su "parte rural", con tal de no seleccionar desde este último estrato la muestra necesaria para lograr la muestra objetivo. Con ello y según la sobredimensión considerada en la que queda definido el número de UPM a seleccionar.

b) Comunas de inclusión forzosa

Para asegurar la representación de aquellas comunas con un mayor peso poblacional, se seleccionó forzosamente a comunas de alta población e importancia geográfica. Las comunas que quedaron incluidas con certeza en la muestra son quienes:

1. Tienen más de 100.000 habitantes de 18+ años, según las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas a Junio de 2015, según las proyecciones basadas en el Censo 2002 y estadísticas vitales de 2002.
2. Corresponden a alguna de las 34 comunas de la Región Metropolitana pertenecientes al área conocida como "Gran Santiago";
3. Corresponden a la capital regional de alguna de las 15 regiones del país.

La lista de las comunas cuyas áreas urbanas designadas como IF se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Lista de comunas cuya área urbana fue clasificada como de inclusión forzosa (IF)

Región	Comuna	Región	Comuna	
15	Arica	**13**	Cerrillos	Maipú
1	Iquique		Cerro Navia	Ñuñoa
2	Antofagasta		Conchalí	Pedro Aguirre Cerda
	Calama		El Bosque	Peñalolén
3	Copiapó		Estación Central	Providencia
4	Coquimbo		Huechuraba	Pudahuel
	La Serena		Independencia	Puente Alto
5	Quilpué		La Cisterna	Quilicura
	Valparaíso		La Florida	Quinta Normal
	Viña del Mar		La Granja	Recoleta
6	Rancagua		La Pintana	Renca
7	Talca		La Reina	San Bernardo
8	Chillán		Las Condes	San Joaquín
	Concepción		Lo Barnechea	San Miguel
	Hualpén		Lo Espejo	San Ramón
	Los Ángeles		Lo Prado	Santiago
9	Temuco		Macul	Vitacura
14	Valdivia			
10	Osorno			
	Puerto Montt			
11	Coyhaique			
12	Punta Arenas			

A las comunas incluidas "con certeza" se les denominó "comunas *con inclusión forzosa* (IF)". A las restantes comunas se les denomina "comunas *sin inclusión forzosa* (sin-IF)" ya que, a diferencia de las comunas IF, sólo algunas de las comunas sin-IF fueron seleccionadas para formar parte de la muestra ENMA-CC 2016. La sección que sigue presenta la metodología para la selección de las comunas sin-inclusión forzosa.

c) Comunas sin inclusión forzosa

Previo a la selección de la muestra se realizó la conformación de agrupación de comunas o pseudo-comunas que permitieron agrupar a comunas pequeñas en unidades más grandes. Se agruparon comunas cuya fracción de muestreo al interior de una región era igual o mayor a 10%. En otras palabras, si la muestra asignada a una región representó más del 10% de la población objetivo para una comuna, esta debió ser agrupada con una comuna aledaña. Con esto se buscó mejorar la distribución geográfica de la muestra. Las comunas que queden bajo ese umbral serán consideradas como una unidad independiente.

Una vez determinadas las comunas y pseudo-comunas sin-IF se agruparon a nivel regional en estratos de población homogéneo de aproximadamente 70.000 personas. Luego, se seleccionó una UPM dentro de cada uno de esos estratos. Podían ser comunas individuales o pseudo-comunas.

La muestra a seleccionar entre comunas IF y sin-IF se dividió proporcionalmente al tamaño poblacional que cada grupo represente al interior de cada estrato de selección.

d) Segunda etapa de selección (manzanas)

Las unidades secundarias de muestreo (USM) en el diseño muestral para la ENMA-CC 2016 corresponden a las manzanas censales ubicadas en las zonas urbanas del país.

Para este estudio se utilizó un método de selección sistemática con estratificación implícita de acuerdo al tamaño de las manzanas, medido éste como la cantidad de viviendas en la manzana según los registros en el marco muestral utilizado para la selección. Con esto se asegura la presencia de manzanas de distinto tamaño dentro de la muestra.

Para evitar que manzanas con tamaños pequeños fueran seleccionadas en la muestra, se excluyeron del proceso de selección aquellas manzanas con menos de 8 viviendas. La exclusión de "manzanas pequeñas" es una estrategia actualmente implementada por el INE en la selección de manzanas de las encuestas NENE, Casen y ENUSC.

e) Tercera etapa de selección (viviendas)

Las unidades terciarias de muestreo (UTM) corresponden a las viviendas en las manzanas ubicadas en las zonas urbanas del país.

Se definió un número fijo de 5 viviendas a seleccionar en cada manzana en zonas urbanas.

A diferencia de las comunas y las manzanas censales, las viviendas no son directamente identificables en el marcos muestrales que se disponen (MM2002 y MM2008-B). Esto quiere decir que, previo a implementar la selección de las viviendas se debe "armar" un marco muestral, en terreno, para las manzanas seleccionadas en la muestra. El proceso de identificación y listado de las viviendas en las manzanas seleccionadas en la muestra se denomina "empadronamiento" (*listing*).

Durante este proceso de empadronamiento el encuestador hace un recorrido completo por la manzana seleccionada, lista las direcciones de todos los sitios y asigna un código único de acuerdo al tipo de edificación que se encuentra en cada sitio. Las manzanas con edificaciones de uso habitacional particular son consideradas "elegibles" para el estudio. Las manzanas que no son de uso residencial (ej. sitios eriazos, plazas, establecimientos comerciales, educacionales, etc.) se consideran "no elegibles" para el estudio.

En las manzanas empadronadas (y con viviendas elegibles) el mecanismo de selección consistió en la implementación de los siguientes pasos:

1. identificar en el listado las viviendas "elegibles" en la manzana empadronada;
2. calcular el total de viviendas elegibles y dividir por 5 para obtener el periodo del salto sistemático;
3. seleccionar al azar una vivienda en cada manzana; y
4. partiendo de la vivienda seleccionada, identificar las siguientes 4 viviendas a entrevistar aplicando el salto sistemático.

Este método, denominado muestreo sistemático, asigna igual probabilidad de selección a cada vivienda en la manzana seleccionada. Como se verá posteriormente, este proceso de selección se realizó en paralelo a la ejecución de entrevistas dentro de las viviendas seleccionadas.

f) Cuarta etapa de selección (personas)

Las unidades últimas de muestreo (UUM) en este estudio corresponden a las personas entre mayores de 18 años que son residentes habituales de las viviendas seleccionadas y que residen en Chile, con nacionalidad chilena y/o residentes extranjeros con al menos 5 años continuos en el país. La persona seleccionada a este nivel fue el único informante a entrevistar[8].

Al igual que sucede con la etapa anterior de selección, no se dispone de un "listado" de las unidades (las personas) que cumplen con estos requerimientos antes de que se inicie el proceso de encuestaje, por lo tanto se debió implementar un procedimiento que permitió identificar a las personas elegibles en cada vivienda y luego seleccionar a una persona para entrevistar.

[8] Este estudio solo considera la selección y entrevista de 1 persona de 18 años en cada vivienda seleccionada. No se considera la aplicación de entrevistas a ningún otro miembro del hogar (ej. jefe de hogar, cuidador principal de niños).

En la literatura se identifican cuatro métodos para la selección de entrevistados (Gaziano 2005): (i) métodos probabilísticos (ej. método de Kish, método de Orden-Edad y método de Enumeración Completa), (ii) métodos cuasi probabilísticos (ej. método del Último Cumpleaños y método del Próximo Cumpleaños), (iii) métodos no probabilísticos, por cuotas y selección guiada (ej. método de Trodahl-Carter y método de Hagan-Collier) y (iv) métodos arbitrarios por conveniencia (ej. cualquier adulto que responda, es decir no seleccionar).

En teoría, los métodos probabilísticos debieran reducir los sesgos de selección, pero lo hacen a costa de aumento en el rechazo y costos de la entrevista (Gaziano, 2005). Los métodos cuasi probabilísticos y no probabilísticos se desarrollaron para corregir estos problemas. Para la ENMA-CC 2016 se utilizó un método probabilístico - una adaptación del método de Kish - para la selección de una persona mayor de 18 años a entrevistar en cada vivienda.

El método de Kish (1949), considerado como el método probabilístico por excelencia en la metodología de encuestas, asigna a cada persona elegible en la vivienda la misma probabilidad de selección en la muestra. El **DESUC** utiliza una adaptación del método de Kish, el cual que tiene las siguientes características:

- No requiere de la asignación previa de una letra/tabla Kish, sino que utiliza el último dígito de la dirección de la vivienda seleccionada para identificar a la persona que deberá ser entrevistada;
- Lista a todos los residentes de la vivienda seleccionada;
- Enumera de 1 a 10 a todos aquellos que son parte de la población objetivo del estudio ("elegibles", personas mayores de 18 años, chilenos o extranjeros con más de 5 años de residencia continua en el país)[9], partiendo primero con el jefe/a de hogar y siguiendo con el resto de los miembros de mayor a menor edad;
- Identificar en la Tabla Kish, según el cruce del último dígito de la dirección y el número de personas "elegibles" en el hogar, el número de orden que define a qué persona de la vivienda se deberá entrevistar.

Este mecanismo de selección se trata de un método probabilístico, ya que asigna una probabilidad de selección conocida a cada persona en el hogar, por lo tanto preserva el carácter probabilístico del diseño muestral aplicado en las etapas de selección previas.

Es importante destacar que ese proceso de selección aplicando Tabla Kish es aplicado por el encuestador en formularios diseñados especialmente para estos efectos lo que son digitados y supervisados por el equipo central para cada una de las encuestas.

[9] Se excluye de la población elegible a trabajadores de casa particular.

I.6. MUESTRA EFECTIVA: LOGRO DE TERRENO Y TASAS DE RESPUESTA

Las tasas de logro que se presentan a continuación son una aproximación al rendimiento del trabajo de campo durante las fechas del levantamiento de datos. A modo de estandarizar conceptos, se utilizan las definiciones dadas por la Asociación Americana de Opinión Pública, AAPOR (*American Association for Public Opinion Research*). En un primer apartado se presentan las tasas de logro de terreno, luego el detalle sobre la supervisión del trabajo y al finalizar esta sección se presentarán las tasas AAPOR, las cuales son calculadas utilizando el protocolo establecido por esta asociación.

6.1. Logro de Terreno

Con el fin de obtener tasas de logro más conservadoras, para el cálculo de los siguientes indicadores se consideran la totalidad de los casos sorteados inicialmente. Es decir, se toma como base una muestra sobredimensionada de 2775 encuestas (5 casos en cada una de las 111 manzanas urbanas) y se toma como muestra objetivo un total de 2.000 casos.

A continuación se presenta las tasas para aquellas encuestas completas (logro), rechazadas, no elegibles y aquellas con elegibilidad desconocida (ver tabla siguiente).

Dentro de las manzanas elegibles utilizadas, se obtuvieron **2.170 encuestas completas**, lo que corresponde a una tasa de logro agregada de un **106% con respecto a la muestra objetivo a nivel nacional**, y de un 78% con respecto a la muestra sobredimensionada.

Esta tasa de logro es variable dependiendo las regiones de aplicación. Por ejemplo, considerando la muestra objetivo, en la región de O'Higgins se obtuvo un total de 130 encuestas, lo que representa un logro del 128%, porcentaje similar a lo obtenido en la región de la Araucanía. Mientras que en la Región Metropolitana se alcanzó un 110%, correspondiente a 743 encuestas. En total, en 8 regiones se obtuvieron tasas de logro mayores al 100%, respecto a la muestra objetivo.

Bajo la columna de los **rechazos** se consideran tanto los dados por los informantes a nivel de hogar, como los realizados por la persona seleccionada mediante tabla Kish. En total hubo 259 casos rechazados, los que corresponden a 9% de la muestra sobredimensionada. Las regiones que presentan una mayor tasa de rechazo son la 12ª, la 14ª y la 3ª, con una tasa de alrededor del 20%.

Bajo la columna de "**Otros Rechazos**" se consideran aquellos casos donde se produce un rechazo indirecto dado por la supervisión de las encuestas recibidas por el equipo de terreno y supervisión de DESUC. En esta categoría se incluyen aquellos casos que fueron rechazados por una incorrecta aplicación de tabla kish (en la selección del encuestado) y por otras razones expuestas con mayor detalle en el apartado de supervisión. En total, se rechazaron 84 encuestas por supervisión, correspondiendo al 3% respecto a la muestra sobredimensionada.

La columna de "**No Contacto**", presenta la tasa de casos elegibles que, tras tres visitas al hogar, no fue posible establecer contacto con la persona seleccionada. Es decir, se estableció contacto a nivel

de vivienda, pero no fue posible contactar a la persona seleccionada mediante tabla Kish. Dentro de esta categoría hay 156 casos, los que representan un 5,6% con respecto a la muestra con sobredimensión de casos. La quinta región presenta la mayor tasa de no contacto, con un total del 12% de no contacto según los casos asignados.

Se obtuvo una tasa de casos no elegibles (viviendas no residenciales) de 3,3%. Este número contempla aquellos casos en manzanas no elegibles (sin viviendas residenciales) o viviendas en que no hubiese miembros que cumplieran con los criterios de elegibilidad establecidos. La región de Aysén presenta una tasa de no elegibilidad más alta, de 6 casos.

Tabla 7. Tasas de logro, rechazo y elegibilidad de encuestas, por región – ENMA-CC 2016

Región	Muestra		Códigos de disposición final												
	Obj. (1)	Sobre dim (2)	Completas	Completas / (1)	Completas / (2)	Rechazos	Rechazos / (2)	Otros Rechazos	Otros Rechazos / (2)	No Contacto	No Contacto / (2)	Elegibili-dad Desconoci-da	E.D / (2)	No Elegible	No Elegible /(2)
1	70	95	77	110.0%	81.1%	8	8.4%	0	0,0%	5	5.3%	0	0.0%	5	5.3%
2	126	175	132	104.8%	75.4%	9	5.1%	8	4.6%	6	3.4%	0	0.0%	20	11.4%
3	65	90	58	89.2%	64.4%	17	18.9%	4	4.4%	5	5.6%	0	0.0%	6	6,7%
4	124	170	122	98.4%	71.8%	23	13.5%	9	5.3%	6	3.5%	5	2.9%	5	2.9%
5	254	360	252	99.2%	70.0%	39	10.8%	3	0.8%	43	11.9 %	0	0.0%	23	6.4%
6	101	130	130	128.7%	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
7	99	130	106	107.1%	81.5%	7	5.4%	7	5.4%	0	0.0%	5	3.8%	5	3.8%
8	191	260	189	99.0%	72.7%	25	9.6%	20	7.7%	16	6.2%	5	1.9%	5	1.9%
9	90	115	115	127.8%	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
10	81	105	75	92.6%	71.4%	9	8.6%	8	7.6%	3	2.9%	0	0.0%	10	9.5%
11	23	30	22	95.7%	73.3%	2	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	6	20.0%
12	35	45	32	91.4%	71.1%	10	22.2%	3	6.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
13	672	930	743	110.6%	79.9%	99	10.6%	12	1.3%	70	7.5%	0	0.0%	6	0.6%
14	40	55	42	105.0%	76.4%	11	20.0%	0	0.0%	2	3.6%	0	0.0%	0	0.0%
15	65	85	75	115.4%	88.2%	0	0.0%	10	11.8	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	**2036**	**2775**	**2170**	**106.6%**	**78.2%**	**259**	**9.3%**	**84**	**3.0%**	**156**	**5.6%**	**15**	**0.5%**	**91**	**3.3%**

*Nota: (1): Respecto a la Muestra Objetivo, (2): Respecto a la Muestra Sobredimensionada

6.2. Supervisión

Como parte del proceso de aseguramiento de la calidad de los datos de **DESUC**, se implementó un proceso estandarizado de supervisión de terreno, el cual buscó validar la correcta aplicación del cuestionario. Durante el trabajo de terreno se supervisó el trabajo de los encuestadores de manera simultánea, permitiendo así entregar retroalimentación a tiempo para mejorar la calidad del trabajo realizado. Los procesos de supervisión se realizan en forma secuencial y en paralelo a la realización de terreno. En el caso que se detectaron problemas de aplicación, estos se intentaron corregir durante el desarrollo del trabajo de campo o bien fueron excluidos de la base de datos final.

La supervisión del estudio implicó tres etapas:

- Supervisión de encuestas en oficina
- Supervisión del terreno (telefónica o presencial)
- Supervisión de digitación y en base

El desglose de la supervisión y los motivos de rechazo/invalidación por estos motivos se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8. Estado Final de Supervisión

Estado de Supervisión	Totales	%
Aceptada	***2170***	***96.3***
Validada	2019	
Con recuperación (telefónica / presencial)	151	
Rechazada	***84***	***3.7***
Incompleta	26	
Selección de persona Kish	44	
Rechazo en terreno	11	
Rechazo en BBDD	3	
Total	***2254***	***100***

Como se observa en la tabla, previo a la supervisión se habían logrado 2254 encuestas completas. La totalidad de estas fueron supervisadas, y finalmente se rechazaron 84 casos, lo que corresponde a un 3.7% del total de casos revisados. A continuación se proceden a revisar los diferentes procesos de supervisión realizados.

La Tabla 9 presenta la cantidad de encuestas logradas en terreno, previo a la supervisión, y luego la cantidad de rechazos por región. Como se observa, la tasa de rechazo total es de un 3.7% de los casos, cifra que aumenta a un 11.8 en el caso de la región de Arica y Parinacota.

Tabla 9. Encuestas Logradas y Rechazadas, por Región

Región	Encuestas Logradas en Terreno	Encuestas Rechazadas	% Encuestas Rechazadas	Encuestas Válidas
1	77	0	0	77
2	140	8	5.7	132
3	62	4	6.5	58
4	131	9	6.9	122
5	255	3	1.2	252
6	130	0	0,0	130
7	113	7	6.2	106
8	209	20	9.6	189
9	115	0	0	115
10	83	8	9.6	75
11	22	0	0	22
12	35	3	8.6	32
13	755	12	1.6	743
14	42	0	0	42
15	85	10	11.8	75
Total	**2254**	**84**	**3,7**	**2170**

a) Supervisión de encuestas en oficina

La supervisión de encuestas en oficina corresponde al proceso en el cual se revisa el contenido de cada encuesta, y tiene por objetivo disminuir los errores asociados al proceso de aplicación. Los objetos de supervisión corresponden a la Hoja de ruta 3 asociada a la correcta aplicación de **la tabla kish** y el **cuestionario completo**.

En primer lugar, se registró el ingreso de cada encuesta que ingresó al centro de supervisión. De esta manera, se lleva un control detallado de cada encuesta que ingresa con el código correspondiente. Luego, se revisaron la totalidad de las Hojas de Ruta 3 (listado de personas del hogar), evaluando que el proceso de selección aleatoria haya sido correctamente aplicado según la tabla kish. Esto resguarda el proceso de selección probabilística de los encuestados, por lo que en

caso de detectar problemas en la aplicación de esta Hoja de Ruta, la encuesta completa fue rechazada.

Posteriormente, se revisó el 100% del cuestionario a papel para ver el cumplimiento según los protocolos establecidos. Se revisó especialmente:

- La consistencia entre los datos anotados en la ficha de registro y el 100% de las encuestas realizadas.
- La correcta aplicación de los filtros
- Que las respuestas posean rangos válidos
- Que el módulo (o Forma) asignado a la manzana, sea el correcto
- La no respuesta al interior de la encuesta (menor al 20% por encuesta).

En los casos que se identificaron cuestionarios con problemas de aplicación (p.e problemas de filtros, no respuestas muy altas), se procedió a:

a) Devolver el cuestionario a terreno, de forma de volver aplicar (durante el período de levantamiento)

b) O dependiendo del tipo y cantidad de variables faltantes, se recuperó telefónicamente

Asimismo, se entregó un feedback inmediato y específico a los coordinadores de terreno y a cada encuestador, de forma de corregir/precisar aspectos para una correcta aplicación.

En esta fase finalmente se rechazaron 69 casos que fueron detectados con información incompleta y 214 casos donde se efectuó una selección Kish errada.

b) Supervisión de terreno y telefónica

El método de supervisión contempla también una etapa de supervisión telefónica y en terreno, las cuales permiten conocer la veracidad de los cuestionarios aplicados y la validez del respondiente. La primera fase es posible gracias a que en la aplicación en terreno, el encuestador debe registrar un número telefónico correcto para fines de supervisión interna de **DESUC**.

Para el presente estudio, la supervisión telefónica fue realizada al 30% de las encuestas logradas, las cuales fueron seleccionadas aleatoriamente y distribuidas en todos los encuestadores, de forma de contar con supervisión para cada uno de ellos. En este contacto con el entrevistado -justo con verificar dirección, nombres, miembros del hogar y duración de la entrevista- se replican algunas preguntas del cuestionario para verificar su correcta aplicación. En el contacto telefónico, se solicita contactar a la persona encuestada verificando datos como: día de visita, datos demográficos del encuestado (sexo, edad, entre otros), y variables de interés para la encuesta.

Adicionalmente, la supervisión de encuestas tiene igualmente la **supervisión en terreno** mediante una visita de verificación al 10% del total de cuestionarios logrados. Estos son elegidos aleatoriamente y/o intencionados en aquellos casos donde la supervisión telefónica no es posible (por falta de datos o datos de contacto erróneos) y/o encuestadores que presentan problemas de aplicación en las etapas anteriores en papel.

Esta labor de supervisión fue realizada por un equipo independiente a la ejecución del terreno, lo que permitió un traspaso de información más transparente.

A modo de resumir los resultados de la supervisión en sus diferentes pasos, se presenta la siguiente tabla con el proceso de supervisión final:

Tabla 10. Supervisión de Terreno: Telefónica y Presencial

Región	Telefónica	Presencial	Total
1	39	9	48
2	74	8	82
3	16	7	23
4	33	7	40
5	60	31	91
6	44	14	58
7	50	11	61
8	60	16	76
9	33	13	46
10	33	6	39
11	6	3	9
12	20	5	25
13	177	69	246
14	21	7	28
15	18	5	23
Total	**684**	**211**	**895**

Con respecto a la supervisión telefónica, se seleccionó un 30% de la muestra obtenida para ser supervisada (684 casos). De estas, un 94% de los cuestionaros supervisados cumplieron con los criterios establecidos (composición hogar, Tabla Kish, variables dentro del cuestionario), un 4% no contestó los tres intentos de contacto telefónico durante la supervisión, y 13 casos (0.6%) fueron rechazados por no cumplir con los criterios señalados.

Sobre la supervisión presencial, en total se supervisaron 211 encuestas con respecto a la muestra obtenida, lo que representa un 10% del total. Dentro de estas, un 95% fue aprobado por el equipo de supervisión, y en un 5% no se logró establecer contacto con los encuestados durante la visita presencial. No hubo rechazos asociados a esta fase.

c) Supervisión de digitación y en base

Cada encuesta que superó los controles anteriores se digitó con el programa CSPro. Este programa permite programar rangos de valores de cada pregunta y los filtros y saltos del cuestionario. El uso de este software permitió reducir errores al momento de ingresar los datos.

Para reducir el error de proceso de la fase de digitación, el 100% de las encuestas fueron doble digitadas utilizando equipos paralelos para tal tarea, en donde se pudo cotejar eventuales errores y corregirlos.

En total fueron doble digitadas 2170 encuestas. De estas, el 82% no presentó diferencias entre la primera digitación y la segunda digitación. Un 6% de los cuestionarios presentó errores en la primera digitación, mientras que el 12% de los cuestionarios presentó errores en la segunda fase. Independiente del momento en el que ocurrió la diferencia, estos casos fueron revisados en una tercera vez para ser subsanados en la base final.

Al término de este proceso, se construyó una base de datos en formato SPSS. Con este archivo se realizó una supervisión con los datos ya procesados. Esta supervisión consideró una limpieza general de la base de datos, como por ejemplo flujos lógicos, rangos válidos, como también la detección de casos con altas tasas de ítem no respuestas (se recuperan o rechazan casos con más de 0.2 de datos perdidos a lo largo del cuestionario). Al finalizar este proceso, se rechazaron 2 casos, obteniendo así los 2170 casos incluidos en la base de datos.

6.3. Tasas AAPOR: Códigos de disposición final de casos

A continuación se presentan diferentes tasas de logro utilizando los Códigos de Disposición Final de Casos (CDF), según las categorizaciones sugeridas por AAPOR.

Como se explicó anteriormente, se seleccionaron más casos de los requeridos para contrarrestar las pérdidas esperadas por no respuesta, por lo que no existen reemplazos. Cada caso seleccionado tiene un CDF, el cual señala el estado en que quedó al cerrarse el proceso de levantamiento de información. Por ejemplo, existen códigos para encuestas completas, encuestas rechazadas, viviendas no elegibles o individuos no contactados. Esta metodología permite calcular indicadores como la Tasa de Respuesta, Tasa de Rechazo, Tasa de Cooperación y Tasa de Contacto, los cuales se presentan a continuación.

Es necesario recordar que para los cálculos de estos indicadores se toman en cuenta **todos** los casos que fueron sorteados inicialmente, es decir, aquellos casos seleccionados antes de comenzar con la fase del empadronamiento. Al utilizar la muestra inicial, se obtienen tasas más conservadoras y que describen el logro completo de terreno. El resumen de los CDF para el total de las encuestas se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 11. Resumen de Disposición Final de Casos

Código General			Casos	%
Casos Elegibles	Contacto	Completa	2170	78.2%
		Rechazos	259	9.3%
		Total Contacto	*2429*	*87.5%*
	No Contacto		240	8.6%
	Total Casos Elegibles		*2669*	*96.2%*
No Elegible			91	3.3%
Elegibilidad Desconocida			15	0.5%
Total			*2775*	*100.0%*

Utilizando esta información, se procede a calcular la Tasa de Respuesta, Tasa de rechazo, Tasa de contacto y Tasa de cooperación según los estándares de AAPOR[10]. Es necesario considerar que en las tasas calculadas a continuación los denominadores del cálculo no siempre son los mismos.

- **Tasa de respuesta (RR1):** Corresponde al número de entrevistas completas y parciales (aquí se consideraron válidas aquellas con la mayor parte de la encuesta con respuesta, y con respuesta en las preguntas más importantes del cuestionario), partido por el total de casos elegibles seleccionados (**se excluyen viviendas deshabitadas, casas de veraneo, locales comerciales, es decir, los casos no elegibles**). Para una aproximación más conservadora, esta tasa asume que aquellos casos con elegibilidad desconocida son elegibles. En esta encuesta fue de **80.8%**[11].
- **Tasa de rechazo (REF1):** Corresponde a la proporción de rechazos (se considera rechazo hogar y persona) del total de casos elegibles (se excluyen viviendas deshabitadas, casas de veraneo, locales comerciales, es decir, los casos no elegibles). Para una aproximación más conservadora, esta tasa asume que aquellos casos con elegibilidad desconocida son elegibles. En esta encuesta la tasa de rechazo fue de **9.6%.**[12]
- **Tasa de cooperación (COOP1):** Corresponde a la proporción de casos en donde se realizó una entrevista completa, del total de casos contactados de la muestra. En esta encuesta la tasa de cooperación es de **89.3%**[13]

---

[10] Para mayor detalle revisar http://www.aapor.org/Standard_Definitions2.htm

[11] $RR1 = \frac{Completas}{Casos\ Elegibles + Elegibilidad\ Desconocida} = \frac{2170}{2669+15} = \frac{2170}{2684} = 80{,}8\%$

[12] $REF1 = \frac{Rechazo}{Casos\ Elegibles + Elegibilidad\ Desconocida} = \frac{259}{2669+15} = \frac{259}{2684} = 9{,}4\%$

[13] $COOP1 = \frac{Completas}{Completa + Rechazos} = \frac{2170}{2170+259} = \frac{2170}{2429} = 89{,}3\%$

- **Tasa de contacto (CON1):** Corresponde a la proporción de casos en donde se llegó a algún tipo de contacto (ya sea encuesta completa o rechazo), del total de casos elegibles de la muestra. Para una aproximación más conservadora, esta tasa asume que aquellos casos con elegibilidad desconocida son elegibles. En esta encuesta la tasa de contacto fue de **90.5%.**[14]

I.7.MUESTRA: COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA EFECTIVA

7.1. Composición por comunas

A continuación se da cuenta de la composición de la muestra a nivel regional y comunal. Cabe recordar que las comunas seleccionadas fueron resultado de un proceso de estratificación señalado en el apartado 5.2. La distribución de casos por comuna dentro de cada región se encuentra en la siguiente tabla:

Tabla 12. Muestra obtenida: Casos y distribución por Región

		Distribución Regional		
Región	**Comuna**	**Frecuencia**	**% por región**	**Total Regional**
1	Iquique	46	60%	**77**
	Pica	8	10%	
	Pozo Almonte	23	30%	
2	Antofagasta	78	59%	**132**
	Calama	41	31%	
	María Elena	13	10%	
3	Caldera	27	47%	**58**
	Copiapó	31	53%	
4	Coquimbo	43	35%	**122**
	La Serena	41	34%	
	Monte Patria	19	16%	
	Ovalle	19	16%	
5	Calera	10	4%	**252**
	Concón	15	6%	
	El Tabo	15	6%	
	Puchuncaví	13	5%	
	Quillota	15	6%	
	Quilpué	25	10%	
	Quintero	17	7%	

[14] $CON1 = \frac{Completas+Rechazos}{Casos\ Elegibles+Elegibilidad\ Desconocida} = \frac{2429}{2684} = 90{,}5\%$

	San Antonio	12	5%	
	San Felipe	20	8%	
	Valparaíso	49	19%	
	Villa Alemana	26	10%	
	Viña Del Mar	35	14%	
6	Chépica	15	12%	**130**
	Chimbarongo	5	4%	
	Codegua	5	4%	
	Graneros	15	12%	
	Lolol	5	4%	
	Machalí	25	19%	
	Nancagua	15	12%	
	Rancagua	45	35%	
7	Constitución	25	24%	**106**
	Curicó	17	16%	
	Linares	14	13%	
	Romeral	14	13%	
	Sagrada Familia	4	4%	
	Talca	32	30%	
8	Chiguayante	10	5%	**189**
	Chillan	18	10%	
	Chillán Viejo	13	7%	
	Coihueco	8	4%	
	Concepción	26	14%	
	Coronel	11	6%	
	El Carmen	3	2%	
	Hualpen	13	7%	
	Los Ángeles	5	3%	
	Lota	15	8%	
	Pemuco	4	2%	
	Penco	15	8%	
	Pinto	2	1%	
	San Ignacio	3	2%	
	San Pedro De La Paz	20	11%	
	Talcahuano	23	12%	
9	Lautaro	20	17%	**115**
	Loncoche	25	22%	
	Temuco	50	43%	
	Villarrica	20	17%	

10	Ancud	14	19%	**75**
	Calbuco	14	19%	
	Osorno	13	17%	
	Puerto Montt	34	45%	
11	Cisnes	8	36%	**22**
	Cochrane	4	18%	
	Coihaique	10	45%	
12	Natales	9	28%	**32**
	Punta Arenas	23	72%	
13	Buin	14	2%	**743**
	Calera De Tango	10	1%	
	Cerrillos	10	1%	
	Cerro Navia	19	3%	
	Colina	10	1%	
	Conchalí	17	2%	
	El Bosque	19	3%	
	El Monte	10	1%	
	Estación Central	15	2%	
	Huechuraba	14	2%	
	Independencia	12	2%	
	La Cisterna	9	1%	
	La Florida	45	6%	
	La Granja	20	3%	
	La Pintana	25	3%	
	La Reina	10	1%	
	Las Condes	23	3%	
	Lo Espejo	11	1%	
	Lo Prado	14	2%	
	Macul	15	2%	
	Maipú	56	8%	
	Ñuñoa	31	4%	
	Padre Hurtado	5	1%	
	Pedro Aguirre Cerda	12	2%	
	Peñaflor	10	1%	
	Peñalolén	7	1%	
	Providencia	20	3%	
	Pudahuel	29	4%	
	Puente Alto	49	7%	
	Quilicura	18	2%	
	Quinta Normal	15	2%	
	Recoleta	25	3%	

	Renca	19	3%	
	San Bernardo	29	4%	
	San Joaquín	15	2%	
	San Miguel	10	1%	
	San Ramón	10	1%	
	Santiago	37	5%	
	Talagante	10	1%	
	Vitacura	14	2%	
	Corral	4	10%	
14	Paillaco	14	33%	**42**
	Valdivia	24	57%	
15	Arica	75	100%	**75**
Total				**2170**

7.2. Cálculo de Errores y Factores de Ponderación

En la presente encuesta, al igual que en otros levantamientos de datos, se seleccionaron grupos de la población con el fin de sobre representarlos o fijarlos -específicamente lo descrito en base a la estratificación en base al tamaño de las comunas - permitiendo así abarcar a una población que en términos del peso poblacional, podría quedar excluida, pero que en términos geográficos es importante representarla.

Considerando este carácter de afijación a nivel de las comunas con mayor peso poblacional y de relevancia geográfica, la muestra resultante es ponderada, esto es, se ajusta por las distintas tasas de sub o sobre representación de los casos de la muestra. En este caso, se utilizan los totales poblacionales de sexo, edad, región y nivel educacional del encuestado mediante el método raking.

El método raking es un procedimiento de ajuste proporcional e iterativo en el cual se ajustan los valores de las variables a ponderar mediante la coincidencia de los totales de fila de la variable obtenida, con los datos de la variable poblacional elegida para posteriormente ajustar los totales de columna. Este procedimiento se repite hasta lograr la convergencia entre ambas (Kalton & Flores-Cervantes, 2003). Este ponderador es normalizado (cuya suma es igual al tamaño muestral y posee una media de 1), el cual se encuentra ajustado por sexo, distribución regional y edad.

Para la ponderación por sexo, edad y región, se utilizaron los datos demográficos a partir de las proyecciones actualizadas del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) 2016, mientras que para el nivel educacional se utilizaron las estimaciones de NENE 2016. Específicamente, se generaron cinco categorías de edad: 18 a 30 años, 31 a 45 años, 46 a 60 años y 61 años y más, con las cuales se trabajó la ponderación.

El ponderador máximo tiene un valor de 2.58, considerado razonable debido a que la zona de altos ingresos está sobre representada.

A continuación, se muestran las proporciones de las variables utilizadas en la ponderación –y otras sociodemográficas-, observando la diferencia entre la muestra no ponderada y ponderada, dando cuenta de cómo se comporta la muestra corregida según los parámetros considerados.

Tabla 13. Composición de la Muestra según Variables Sociodemográficas

Variable	Valores	Error muestreo aleatorio simple (95% N.C)	Distribución muestral no ponderada		Distribución muestral ponderada	
			N	%	N	%
Sexo	Hombre	±3.4	840	38.7%	1051	48.4%
	Mujer	±2.7	1330	61.3%	1119	51.6%
Edad	De 18 a 30 años	±5.0	385	17.7%	596	27.5%
	De 31 a 45 años	±4.0	600	27.6%	619	28.5%
	De 46 a 60 años	±3.9	631	29.1%	556	25.6%
	61 años y más	±4.2	554	25.5%	400	18.4%
Santiago - Regiones	Santiago	±3.6	743	34.2%	991	45.7%
	Regiones	±2.6	1427	65.8%	1179	54.3%
Macro zona	Norte	±4.5	464	21.4%	278	12.8%
	Centro	±4.4	488	22.5%	419	19.3%
	Sur	±4.5	475	21.9%	482	22.2%
	Santiago	±3.6	743	34.2%	991	45.7%
NSE[15]	D-E	±3.8	648	29.9%	703	32.4%
	C3	±3.5	784	36.1%	811	37.4%
	C1-2	±3.6	738	34.0%	656	30.2%

De acuerdo a la tabla anterior, la muestra no ponderada obtenida en el levantamiento en terreno se distribuye según sexo con una tendencia mayor hacia las mujeres que a los hombres, cuando ésta se pondera tiende a equilibrarse obteniendo un 49% de hombres y un 51% de mujeres.

La distribución por tramos de edad, se distribuye de acuerdo a lo esperado según parámetros poblacionales, sin embargo, la ponderación tiende a equilibrar la población más joven y a la mayor de 61 años. Según los estratos geográficos definidos para este muestreo, el ponderador equilibra la sobre representación realizada para las regiones, en comparación con la Región Metropolitana.

[15] Nivel Socioeconómico se construye a partir de preguntar por ocupación del jefe de hogar, nivel educacional y batería de bienes.

Adicionalmente se calcularon los márgenes de errores para cada una de las variables antes mencionadas, en caso de varianza máxima, donde la proporción utilizada es de 50%. Bajo este escenario se asume un muestreo aleatorio simple (MAS), y un nivel de confianza de 95%.

Como es posible observar, los márgenes de errores para las categorías de las variables sociodemográficas consideradas son más bien bajos, siendo el máximo de ±5,0 en el caso de los más jóvenes.

II. RESULTADOS

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS E INFERENCIAL

A continuación, se presentan los resultados finales de la Encuesta Nacional de Medio Ambiente y Cambio Climático 2016, organizados en cuatro dimensiones: Percepciones Generales sobre el Medio Ambiente; Conductas Ambientales; Cambio Climático; y Contaminación del Aire.

La primera dimensión, Percepciones Generales sobre el Medio Ambiente, da cuenta de las opiniones y percepciones de los encuestados respecto a cuál es la prioridad del tema medio ambiente para Chile, cuáles son los principales problemas ambientales que el país presenta actualmente, y cuáles son las principales acciones que las personas podrían realizar para proteger el medio ambiente; así como de las evaluaciones que los encuestados realizan sobre el estado del medio ambiente en sus respectivas regiones de residencia, y de los esfuerzos que se han llevado a cabo para proteger el medio ambiente.

En la segunda dimensión, Conductas Ambientales, se reportan diferentes acciones pro ambientales en tanto las personas las realizan o no, y si las realizan, cuál es su principal motivación para ejecutarlas. Se hace un énfasis especial en los medios de transporte utilizados por los encuestados, en el uso de energías, en conductas de reciclaje, en información sobre etiquetaje de productos, y en la instalación de paneles solares en hogares.

La tercera dimensión, Cambio Climático, presenta las principales creencias, sentimientos, información y conocimientos que las personas tienen sobre el cambio climático, así como la importancia que le atribuyen y la percepción de riesgo ante sus impactos. También, se analiza la conducta de participación ciudadana en temas medioambientales y la disposición de las personas tanto para realizar acciones de este tipo, como para apoyar políticas públicas medioambientales.

Finalmente, en la última dimensión, Contaminación del Aire, se reporta la opinión que tienen los encuestados sobre las actividades más contaminantes del aire, sobre las normativas de calidad del aire, y sobre el tipo de calefacción que utilizan en sus hogares.

Como se comentó en la Presentación de este documento, los resultados se describirán estableciendo diferencias estadísticamente significativas, cuando existan, respecto a tres tipos de variables independientes: sociodemográficas (sexo y edad), territoriales (macro zonas: norte, sur, centro y metropolitana”) y socioeconómicas; se insiste, según sea lo pertinente, excluyendo los resultados donde no se encontraron diferencias relevantes a presentar. Cabe señalar además, que el N total con el que se trabajó siempre fue 2.170 (cantidad total de casos), y que en los análisis se omitieron las respuestas “no sabe” y “no responde”, excepto en las preguntas en que el conocimiento e interpretación de estos datos era relevante, y ello se señala como nota al pie de las figuras y/o tablas que corresponda.

II.1. PERCEPCIONES GENERALES SOBRE MEDIO AMBIENTE

En esta sección entonces, se presentan las opiniones y percepciones que las personas tienen respecto a cuál es la prioridad del tema medio ambiente para el país, cuáles son nuestros principales problemas ambientales, y cuáles son las principales acciones que podrían llevar a cabo para proteger el medio ambiente; así como de las evaluaciones que las personas realizan sobre el estado del medio ambiente en sus respectivas regiones de residencia, y de los esfuerzos que se han llevado a cabo para proteger el medio ambiente.

1.1. El Medio Ambiente y su prioridad para el país

Primero que todo se les pidió a los encuestados ordenar jerárquicamente (siendo 1 el más importante y 5 el menos importante) cinco temas de interés público. Los resultados muestran claramente que el medio ambiente es percibido como el asunto menos importante para el país, respecto a salud, educación, delincuencia y bajos sueldos, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 14. P.1. Importancia de temas para el país

Lugar	Temática	Promedio	Desviación Standard
1	Salud	2.03	1.11
2	Educación	2.4	1.24
3	Delincuencia	3.14	1.34
4	Bajos sueldos	3.54	1.33
5	**Medio ambiente**	**3.88**	**1.13**

Al comparar por macro zonas, se observan diferencias interesantes: en la zona norte y en la zona sur el medio ambiente desplaza en prioridad a los bajos sueldos, subiendo al cuarto lugar de las preferencias; mientras mantiene el último lugar en las zonas centro y metropolitana, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 15. P.1. Importancia de temas para el país por macro zona

	Norte		Centro		Sur		Metropolitana	
Temas	Lugar	Promedio	Lugar	Promedio	Lugar	Promedio	Lugar	Promedio
Educación	2	2.35	2	2.59	2	2.16	2	2.46
Salud	1	2.16	1	1.89	1	1.96	1	2.09
Medio Ambiente	4	3.61	5	4.05	4	3.64	5	4.01
Delincuencia	3	3.12	4	3.29	3	3.41	3	2.96
Bajos sueldos	5	3.77	3	3.18	5	3.84	4	3.49

1.2. Principal Problema Ambiental

Considerando los principales problemas ambientales que afectan personalmente a la totalidad de los encuestados, la contaminación del aire aparece claramente como el número uno (38.3%) a nivel nacional, seguido de la basura y suciedad en las calles (20.7%) y de los perros vagos y sus excrementos (7.4%), como puede apreciarse en la Figura 1. Cabe señalar que el cambio climático ocupa el quinto lugar (4.2%) dentro de estas problemáticas:

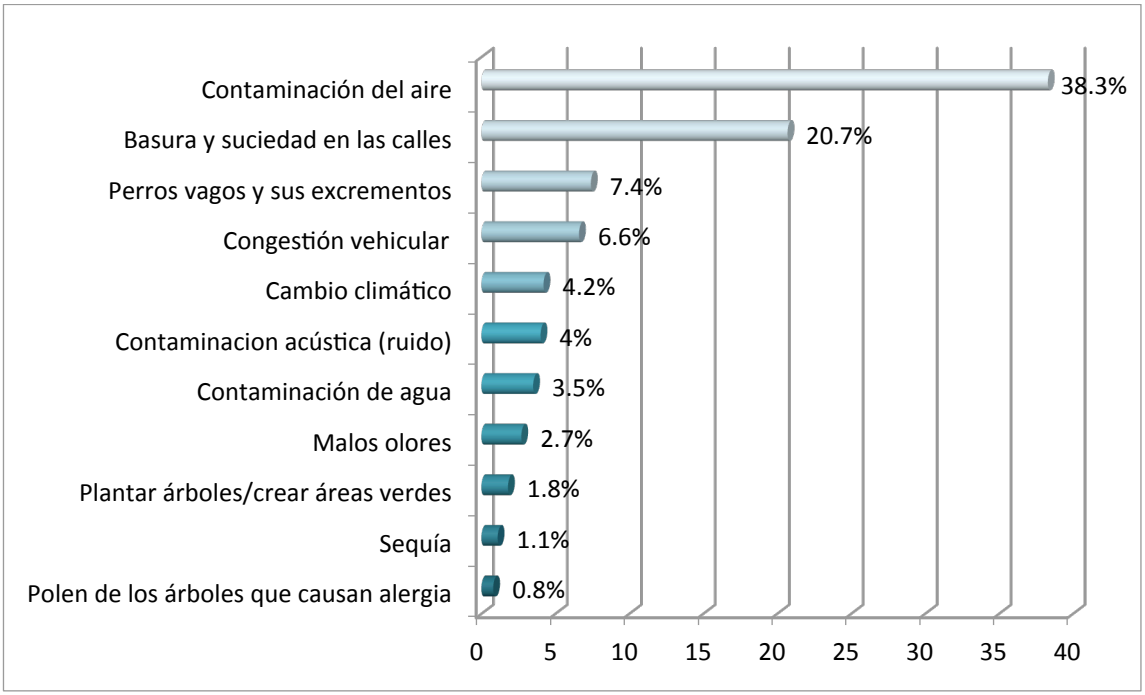

Ilustración 1.P.2. Según su percepción ¿Cuál es el principal problema ambiental que lo afecta a Ud.?
Nota: Pregunta de respuesta espontánea

Al incluir el nivel socioeconómico en el análisis anterior y como señala la Tabla 16, se observa que la contaminación del aire es el principal problema ambiental en todos los estratos. La basura y suciedad en las calles también mantiene un segundo lugar, pero notoriamente su importancia decrece hacia el grupo ABC1. En la misma línea, la congestión vehicular emerge como el tercer tema prioritario para los segmentos C3, C2 y ABC1. Para los grupos D y E los perros vagos y sus excrementos mantienen el tercer lugar de prioridad observado a nivel nacional.

Tabla 16. P.2. Principal problema ambiental según nivel socioeconómico

	ABC1	C2	C3	D	E	Total
Contaminación del aire	41.3%	41.0%	38.5%	34.6%	38.5%	38.4%
Basura y suciedad en las calles	13.2%	18.8%	21.6%	22.8%	23.9%	20.7%
Perros vagos y sus excrementos	7.0%	6.3%	7.1%	8.6%	8.5%	7.4%
Congestión vehicular	12.0%	7.6%	7.4%	4.0%	1.9%	6.6%
Cambio climático	3.7%	5.4%	3.7%	4.2%	3.8%	4.2%
Contaminación acústica (ruido)	5.0%	2.4%	5.1%	3.6%	2.3%	4.0%
Contaminación del agua	3.7%	4.9%	3.1%	3.6%	2.8%	3.6%
Malos olores	1.7%	1.4%	2.6%	4.0%	3.8%	2.8%
Plantar árboles/crear áreas verdes	0.8%	4.3%	1.5%	1.0%	1.4%	1.8%
Sequía	1.7%	1.1%	0.4%	1.8%	0.9%	1.0%
Polen de los árboles que causan alergia	0.8%	0.3%	1.3%	0.8%	0.5%	0.8%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea

Ahora, al observar este ítem por macro zonas, se evidencian importantes diferencias. Para la zona norte del país, el principal problema es la basura y suciedad en las calles (45%), lo que duplica el porcentaje nacional para dicha temática, relegando a un segundo lugar a la contaminación del aire (20.9%). Las macro zonas centro y sur mantienen las dos prioridades observadas a nivel nacional, aunque con porcentajes menores para la contaminación del aire. Por su parte, la zona metropolitana muestra resultados similares, pero con un altísimo porcentaje de prioridad para la contaminación del aire (47%) y el mayor porcentaje para la congestión vehicular (8.6%), como muestra la Tabla 17:

Tabla 17. P2. Principal problema ambiental según macro zona

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
Contaminación del aire	20.9%	32.8%	33.8%	47.9%	38.4%
Basura y suciedad en las calles	45.0%	23.1%	15.2%	15.3%	20.7%
Perros vagos y sus excrementos	12.6%	6.5%	11.0%	4.6%	7.4%
Congestión vehicular	2.9%	6.7%	4.7%	8.6%	6.6%
Cambio climático	1.4%	4.0%	6.5%	4.0%	4.2%
Contaminación acústica (ruido)	0.4%	4.7%	4.3%	4.5%	4.0%
Contaminación del agua	5.4%	2.2%	8.5%	1.3%	3.6%
Malos olores	4.3%	3.5%	4.5%	1.2%	2.8%
Plantar árboles/crear áreas verdes	1.8%	2.7%	0.4%	2.0%	1.8%
Sequía	0.7%	1.2%	2.0%	0.6%	1.0%
Polen de los árboles que causan alergias	0.0%	1.7%	0.0%	0.9%	0.8%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea

1.3. Principales acciones para proteger el medio ambiente

A nivel nacional las personas encuestadas, al ser consultadas por las principales acciones que podrían realizar día a día para proteger el medio ambiente, señalaron el no botar basura (36.7%), cuidar la naturaleza (18.9%) y el reciclar (18.2%) como las tres más importantes, tal como se observa en la siguiente figura:

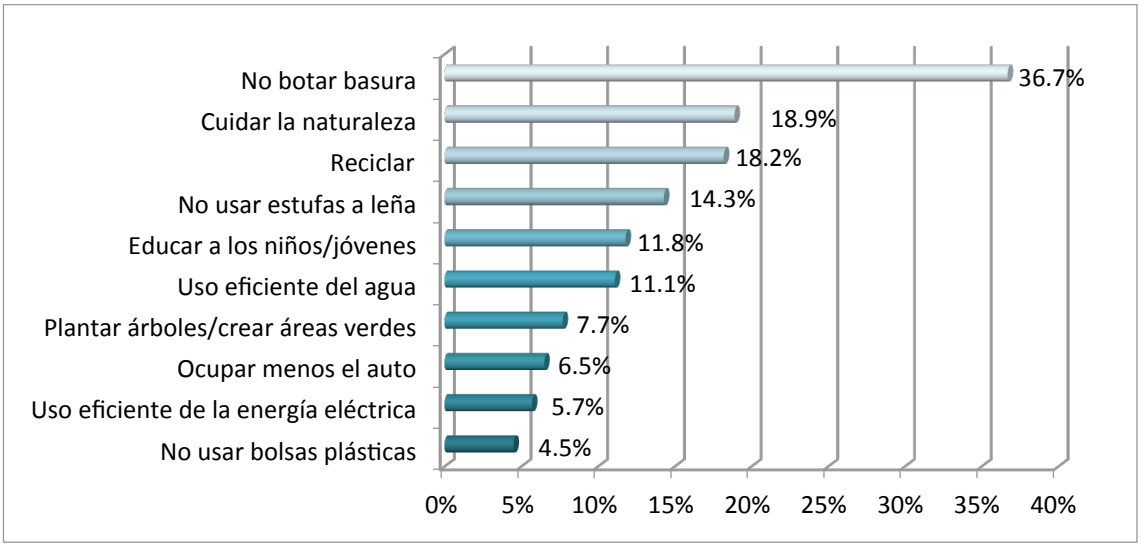

Ilustración 2. P.3. En su opinión ¿Cuál o cuáles son las acciones más importantes que usted puede hacer en el día a día para proteger el medio ambiente?
Nota: Pregunta de respuesta espontánea. Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple.

Al observar estos resultados por macro zonas, la acción "no botar basura" aparece siempre en el

primer lugar, pero con una notable alza en la zona norte (52.3%) respecto a las demás macro zonas; asimismo, la acción "cuidar la naturaleza" también aparece muy alta en la zona norte (37.4%), comparada con los datos nacionales. Igualmente, educar a los niños/jóvenes ocupa el tercer lugar en esta zona, (22.6%) marcando una clara diferencia con el resto del país. Por otra parte, en la zona centro reciclar (23.3%) reemplaza a cuidar la naturaleza (17.6%) como segunda acción más importante. En la zona sur se reproducen en términos generales los resultados observados a nivel nacional. Finalmente, en la región metropolitana, no usar estufas a leña (18.3%) y reciclar (18.1%) superan a cuidar la naturaleza (13.6%), ocupando el segundo y tercer lugar respectivamente. Esto puede observarse claramente en la próxima tabla:

Tabla 18. P.3. Principal acción ambiental por macro zona

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
No botar basura	52.3%	37.8%	32.5%	33.9%	36.7%
Cuidar la naturaleza	37.4%	17.6%	20.0%	13.6%	18.9%
Reciclar	15.5%	23.3%	15.8%	18.1%	18.2%
No usar estufas a leña	5.7%	15.7%	10.0%	18.3%	14.3%
Educar a los niños/jóvenes	22.6%	14.4%	11.7%	7.5%	11.8%
Uso eficiente del agua	10.8%	8.5%	16.1%	9.9%	11.1%
Plantar árboles/crear áreas verdes	8.7%	7.1%	6.8%	8.2%	7.7%
Ocupar menos el auto	4.6%	4.1%	2.3%	10.2%	6.5%
Uso eficiente de la energía eléctrica	8.8%	5.2%	9.1%	3.4%	5.7%
No usar bolsas plásticas	3.7%	8.0%	5.7%	2.5%	4.5%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea

Por rango de edad, "no botar basura" también es la principal acción mencionada por todos los encuestados; sin embargo, existen algunas diferencias en las acciones que ocupan el segundo y el tercer nivel de importancia. De esta forma y como puede observarse en la siguiente tabla, para las personas que tienen entre 18 y 30 años, "reciclar" ocupa el segundo lugar de importancia, a diferencia del resto, que es "cuidar la naturaleza"; y en el grupo de personas 46 a 60 años, "no usar estufas a leña" reemplaza en el tercer lugar de importancia a "reciclar".

Tabla 19. P.3. Principal acción ambiental por rango etario

	18 - 30 años	31 – 45 años	46 - 60 años	61 años y más	Total
No botar basura	43.3%	35.6%	34.3%	31.9%	36.7%
Cuidar la naturaleza	14.8%	19.1%	21.4%	21.3%	18.9%
Reciclar	20.7%	19.5%	15.8%	16.0%	18.2%
No usar estufas a leña	10.5%	14.3%	19.0%	13.5%	14.3%
Educar a los niños/jóvenes	12.3%	14.8%	10.6%	7.9%	11.8%
Uso eficiente del agua	13.4%	10.2%	8.5%	12.8%	11.1%
Plantar árboles/crear áreas verdes	6.8%	8.5%	7.9%	7.7%	7.7%
Ocupar menos el auto	8.5%	7.6%	5.0%	3.8%	6.5%
Uso eficiente de la energía eléctrica	6.1%	6.3%	4.7%	5.7%	5.7%
No usar bolsas plásticas	3.0%	5.6%	5.0%	4.2%	4.5%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea

1.4. Evaluación del estado del medio ambiente

Ahora, en relación a la evaluación del estado de los componentes del medio ambiente en la región en que viven los encuestados, se observa que a nivel del medio ambiente en general, un 43.2% de los encuestados considera que su medio ambiente es malo o pésimo y solo un 20% de la muestra lo percibe como bueno o excelente. La siguiente figura presenta esto en detalle:

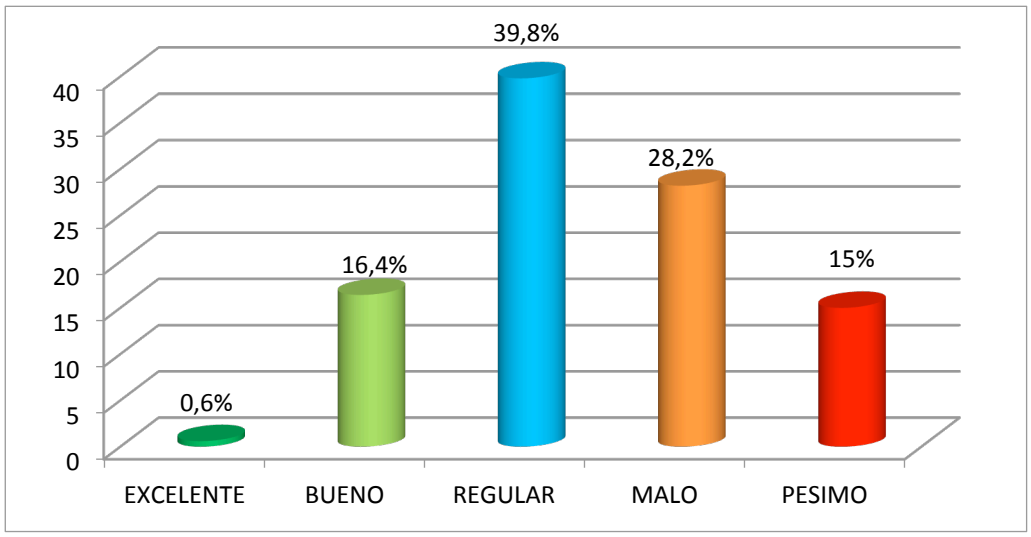

Ilustración 3. P.4. ¿Cómo evalúa el estado general del medio ambiente en su región?

Dicha tendencia (evaluar más negativa que positivamente) se repite para casi todos los componentes específicos del medio ambiente, con excepción de la calidad de parques y plazas, como puede observarse en la Tabla 20. La calidad del aire es la peor evaluada, considerada como

mala o pésima por un 45.8% de los encuestados; le sigue la calidad de los ríos, lagos y/o mar que es evaluada como mala o pésima por un 40.6% de los encuestados; y finalmente, el estado de la flora y fauna, que es considerado como malo o pésimo por un 32.9% de la muestra. En relación a la calidad de parques y plazas, esta tiende a ser evaluada más positivamente, siendo un 36% de los encuestados quienes la consideran buena o excelente, en relación a un 27% que la evalúa como mala o pésima.

Tabla 20. P.4. Evaluación de los aspectos que componen el medio ambiente

	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
La calidad del aire en su región	1%	22.6%	30.6%	29.8%	16%
El estado en que se encuentra la flora y fauna en su región	1.4%	25.4%	40.3%	25.9%	7%
La calidad de los ríos, lagos y/o mar en su región	0.8%	20%	38.6%	30.6%	10%
La calidad de parques y plazas en su región	2.1%	33.9%	37%	21.5%	5.5%

Al hacer el análisis detallado por macro zonas, se observa que aun cuando la tendencia hacia una percepción negativa del medio ambiente en general y respecto a sus componentes se mantiene, en la zona metropolitana dicha percepción está mucho más deteriorada respecto al estado del medio ambiente en general que para el resto del país, siendo considerado como malo o pésimo por un 65% de los encuestados de esta región. Lo mismo se evidencia respecto a la calidad del aire, la peor evaluada, considerada como mala o pésima por un 72.6% de los encuestados de la región. Le siguen la calidad de los ríos, lagos y/o mar, considerada como mala o pésima por un 53.1% de la muestra; el estado de la flora y fauna, evaluado como malo o pésimo por un 48% de la muestra de la región; y finalmente la calidad de parques y plazas, considerado como malo o pésimo por un 38.9% de los encuestados de la región. Todos estos resultados pueden observarse en las siguientes tablas:

Tabla 21. P.4. Estado general del medio ambiente por macro zona

	Macro zona	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
El estado general del medio ambiente en su región	Norte	0%	14.7%	58.6%	20.9%	5.9%
	Centro	1.7%	33%	43.6%	16.4%	5.3%
	Sur	1%	29%	44%	19%	7.1%
	Metropolitana	0.1%	3.7%	31.2%	39.5%	25.5%
	Total	0.6%	16.4%	39.9%	28.1%	15%

Tabla 22. P.4. Calidad del aire en su región, por macro zona

	Macro zona	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
La calidad del aire en su región	Norte	0%	24.6%	48.9%	21.7%	4.8%
	Centro	2.2%	49.5%	32.2%	14.7%	1.4%
	Sur	2.5%	37.7%	32.3%	19%	8.5%
	Metropolitana	0.1%	3.3%	24%	43.8%	28.8%
	Total	1%	22.6%	30.6%	29.8%	16%

Tabla 23. P.4. Estado de la flora y fauna en su región, por macro zona

	Macro zona	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
El estado en que se encuentra la flora y fauna en su región	Norte	0%	16.1%	54.4%	25.9%	3.6%
	Centro	1.5%	47.8%	33.7%	14.9%	2.2%
	Sur	4.2%	44.8%	32.6%	13.9%	4.4%
	Metropolitana	0.4%	8.6%	43%	36.6%	11.4%
	Total	1.4%	25.4%	40.3%	25.9%	7%

Tabla 24. P.4. Calidad de los ríos, lagos y/o mar en su región, por macro zona

	Macro zona	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
La calidad de los ríos, lagos y/o mar en su región	Norte	0.4%	13.5%	51.1%	31.6%	3.4%
	Centro	1.2%	35.4%	32.2%	24.9%	6.3%
	Sur	1.7%	35.6%	35.1%	19.7%	7.9%
	Metropolitana	0.4%	6.8%	39.7%	38.5%	14.6%
	Total	0.9%	19.9%	38.6%	30.6%	10%

Tabla 25. P.4. Calidad de parques y plazas en su región, por macro zona

	Macro zona	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
La calidad de los parques y plazas en su región	Norte	1.1%	19.5%	53.4%	20.9%	5.1%
	Centro	3.1%	50%	32%	12.5%	2.4%
	Sur	5%	52%	29.4%	11.3%	2.3%
	Metropolitana	0.6%	22.3%	38.2%	30.4%	8.5%
	Total	2.1%	33.9%	37%	21.5%	5.5%

1.5. Esfuerzos por proteger el medio ambiente

Las personas encuestadas fueron consultadas también respecto a su opinión sobre el esfuerzo por cuidar el medio ambiente realizado por distintos grupos/instituciones. Los resultados muestran una visión altamente negativa del trabajo de las empresas y del gobierno, las personas en general no están de acuerdo con que estas instituciones estén haciendo su mejor esfuerzo por cuidar el medio ambiente (80.4% y 69.5%, respectivamente). Los encuestados tampoco creen que "las personas en general" estén haciendo su mayor esfuerzo (64% considera que no). Estas cifras contrastan con la evaluación generalmente positiva que las personas tienen de su propio esfuerzo (68.6% opina que sí está haciendo su mejor esfuerzo; y notablemente con lo que las escuelas están realizando, donde el acuerdo con su esfuerzo es de 76.1%. esto se puede observar en la Tabla 26:

Tabla 26. P.5. Esfuerzos por cuidar el medio ambiente

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
El Gobierno está haciendo el mejor esfuerzo para cuidar el medio ambiente	19.5%	50%	27.2%	3.3%
Las empresas están haciendo el mejor esfuerzo para cuidar el medio ambiente	31.2%	49.2%	17.1%	2.5%
Las escuelas están haciendo el mejor esfuerzo para cuidar al medio ambiente	3.4%	20.6%	62.8%	13.3%
Las "personas en general" están haciendo el mejor esfuerzo para cuidar el medio ambiente	11.1%	52.9%	31.2%	4.8%
Usted está haciendo el mejor esfuerzo para cuidar el medio ambiente	2.6%	28.9%	58.9%	9.7%

En otro ámbito relacionado con la protección del medio ambiente, respecto a las regulaciones ambientales que Chile tiene para las empresas, un 75% de los encuestados considera que estas son insuficientes y deberían ser más exigentes, mientras un 20.3% considera que estas son suficientes pero en la práctica no funcionan de manera adecuada. Estas cifras presentan algunas variaciones según macro zona siendo lo más evidente las diferencias en la zona norte y centro del país, como reporta la tabla a continuación:

Tabla 27. P.6. Regulaciones ambientales que Chile tiene para las empresas

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
Son suficientes y funcionan de manera adecuada	3.9%	0%	1.7%	0.8%	1.3%
Son suficientes, pero en la práctica no funcionan de manera adecuada	30.1%	14.9%	25.5%	17.3%	20.3%
Son insuficientes, deberían ser más exigentes	64.9%	82.7%	70.7%	76.7%	75%
No sabe	1.1%	2.4%	2.1%	5.2%	3.4%

Ahora, en cuanto a las regulaciones ambientales que Chile tiene para las personas los resultados tienden a reproducirse, pero con un menor porcentaje para la categoría "son insuficientes y deberían ser más exigentes" (60.4%) y un mayor porcentaje para "son suficientes, pero en la práctica no funcionan de manera adecuada" (32.2%). La zona sur muestra un relativo mayor nivel de criticismo en este ítem, como puede apreciarse en la Tabla 28:

Tabla 28. P.6. Regulaciones ambientales que Chile tiene para las personas

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
Son suficientes y funcionan de manera adecuada	4%	1.2%	4.4%	2.7%	3%
Son suficientes, pero en la práctica no funcionan de manera adecuada	35.3%	24.8%	31.8%	34.9%	32.3%
Son insuficientes, deberían ser más exigentes	60.1%	71.9%	61.7%	55.1%	60.4%
No sabe	0.7%	2.2%	2.1%	7.2%	4.3%

II.2. CONDUCTAS PRO AMBIENTALES

En esta sección se presentan las respuestas de los encuestados sobre diferentes acciones pro ambientales, en tanto las realizan o no, y en el caso en que las realicen, por qué lo hacen, cuál es su principal motivación para ejecutarlas. Se enfatiza especialmente en los medios de transporte utilizados por los encuestados, en el uso de energía y agua, en conductas de reciclaje, en información sobre etiquetaje de productos, y en la instalación de paneles solares en hogares.

2.1. Medio de transporte más frecuente

Las personas encuestadas, al ser consultadas respecto al medio transporte que utilizan con mayor frecuencia, señalaron que mayoritariamente ocupan micro/bus (39.5%); automóvil (26.8%); y colectivo (13.9%), como puede observarse en la siguiente figura:

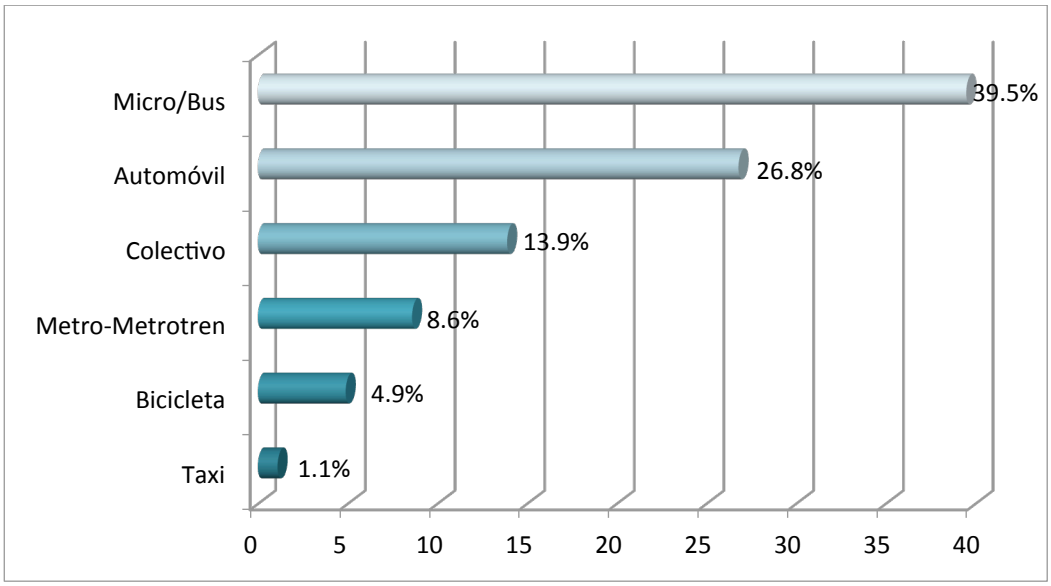

Ilustración 4. P.7. ¿Cuál es el medio de transporte que usted utiliza con mayor frecuencia?

Al analizar estos resultados por macro zona se observan algunas diferencias importantes. En la zona norte el automóvil ocupa el primer lugar de frecuencia (33.7%), seguido de la micro/bus (33.7%) y el colectivo (25%). En la zona metropolitana el metro (17.7%) desplaza ampliamente al colectivo (6.5%) del tercer lugar de las preferencias. Este último medio de transporte (colectivo) es claramente más utilizado en regiones diferentes a la Metropolitana:

Tabla 29. P.7. Medio de transporte más utilizado según macro zona

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
Micro/Bus	29.3%	40.6%	39.1%	42.1%	39.5%
Automóvil	33.7%	28.6%	29.4%	22.9%	26.8%
Colectivo	25.0%	15.6%	21.6%	6.5%	13.9%
Metro-Metrotren	0.4%	2.2%	0%	17.7%	8.6%
Bicicleta	4.0%	7.9%	1.7%	5.5%	5.0%
Taxi	1.1%	0.5%	1.9%	1.1%	1.2%

Considerando nivel socio económico, a nivel nacional el grupo ABC1 (53.7%) y el C2 (39.9%) muestran una evidente preferencia por el uso del automóvil con porcentajes que superan ampliamente lo observado en los otros grupos, y al total nacional. Consistentemente, el transporte público (micro/bus y colectivo) es mucho más importante en la medida que el nivel socio económico desciende. Sin embargo, dicha tendencia se revierte respecto al metro-metrotren:

Tabla 30. P.7. Medio de transporte más utilizado según nivel socioeconómico

	ABC1	C2	C3	D	E	Total
Micro/Bus	19.3%	31.4%	42.9%	47.3%	45.1%	39.5%
Automóvil	53.7%	39.9%	25.0%	15.1%	9.4%	26.9%
Colectivo	5.3%	8.2%	13.4%	19.2%	22.8%	13.9%
Metro-Metrotren	14.3%	12.0%	7.9%	5.2%	6.7%	8.6%
Bicicleta	2.9%	5.3%	5.3%	5.0%	4.9%	4.9%
Taxi	0.8%	0.3%	0.9%	1.7%	2.2%	1.1%

2.2. Acciones pro ambientales

Las personas encuestadas fueron consultadas por una serie de acciones pro-ambientales y las razones por las cuales las realizaban, si ese era el caso. Los resultados muestran que las acciones más realizadas son evitar dejar las luces encendidas en ambientes desocupados, usar ampolletas de bajo consumo de energía, cortar el agua de la llave mientras se lava la loza y/o se cepilla los dientes y tomar duchas cortas. En el otro extremo, las acciones menos realizadas por las personas encuestadas incluyen separar los restos de frutas y verduras para hacer abono (compostaje), evitar el uso de bolsas pláticas cuando se va de compras, usar la bicicleta como principal medio de transporte, reciclar la basura semanalmente y tener una huerta en el hogar o participar de una huerta comunitaria.

Cabe destacar que, notoriamente, la principal razón para realizar acciones pro-ambientales es lo económico. No obstante, para las cuatro acciones que menos se realizan, cuando son ejecutadas, su principal motivación es el medio ambiente.

Las acciones y las razones por las cuales las personas las realizan, se presentan en la Figura 5, a continuación:

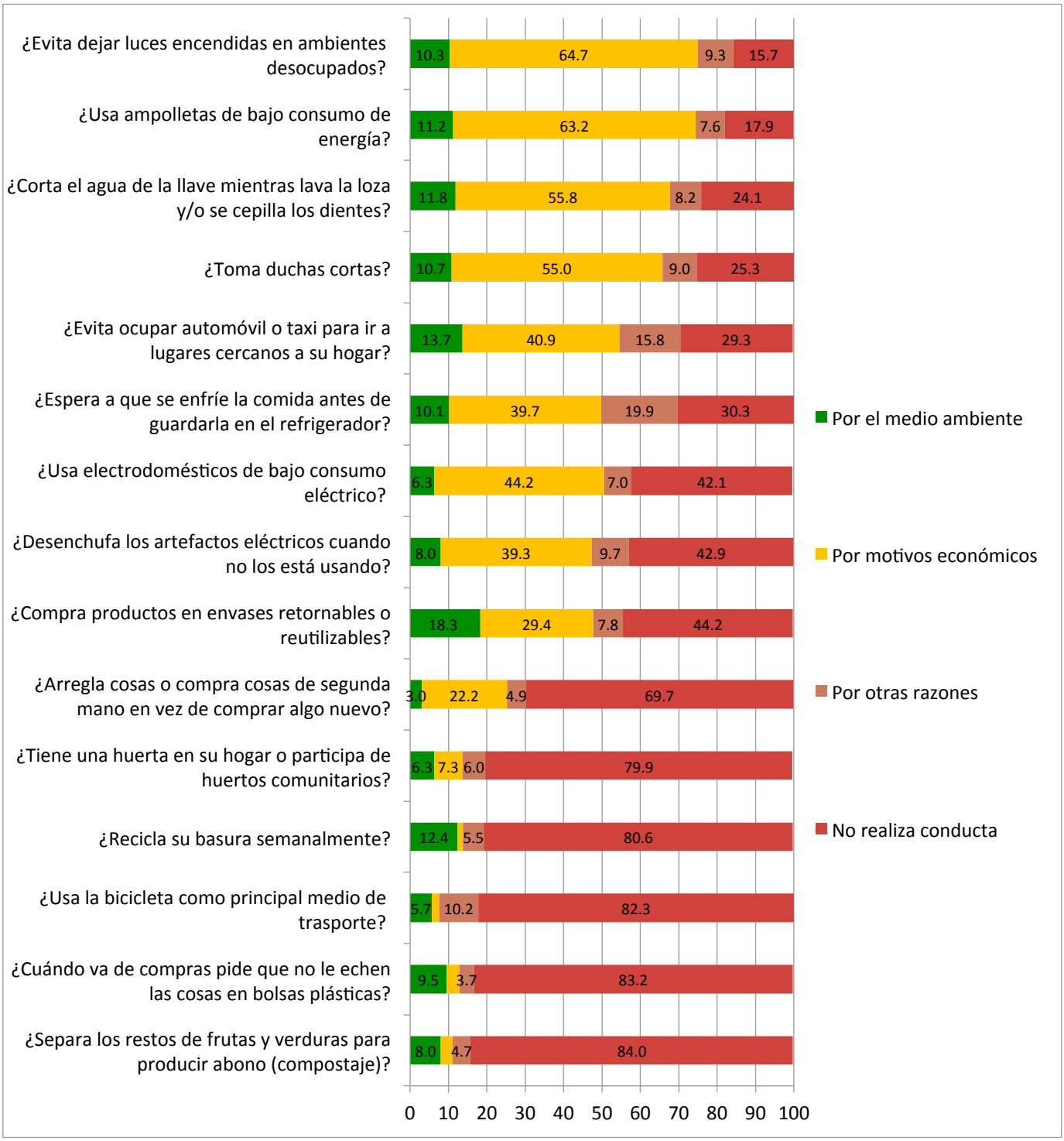

Ilustración 5. P.8. Acciones pro ambientales y razones para ejecutarlas

En relación al uso de la bicicleta, la inmensa mayoría de los encuestados (82.3%) no la utiliza como principal medio de transporte, tendencia que se incrementa en los grupos de mayor edad y levemente en la macro zona centro, como puede observarse en las tablas que se presentan a continuación:

Tabla 31. P.8. Uso de bicicleta según rango etario

Uso de bicicleta	18 – 30 años	31 - 45 años	46 - 60 años	61 años y más	Total
No	77.1%	76.9%	82.7%	90.8%	81.0%
Sí	22.9%	23.1%	17.3%	9.3%	19.0%

Tabla 32. P.8. Uso de bicicleta según macro zona

Uso de bicicleta	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	Total
No	78.4%	84.5%	80.5%	80.5%	81.0%
Sí	21.6%	15.5%	19.5%	19.5%	19.0%

No obstante, resulta llamativo que para aquellos que sí ocupan la bicicleta, la principal razón mencionada sea el cambio climático (31.3%) y el medio ambiente/la naturaleza (20.8%):

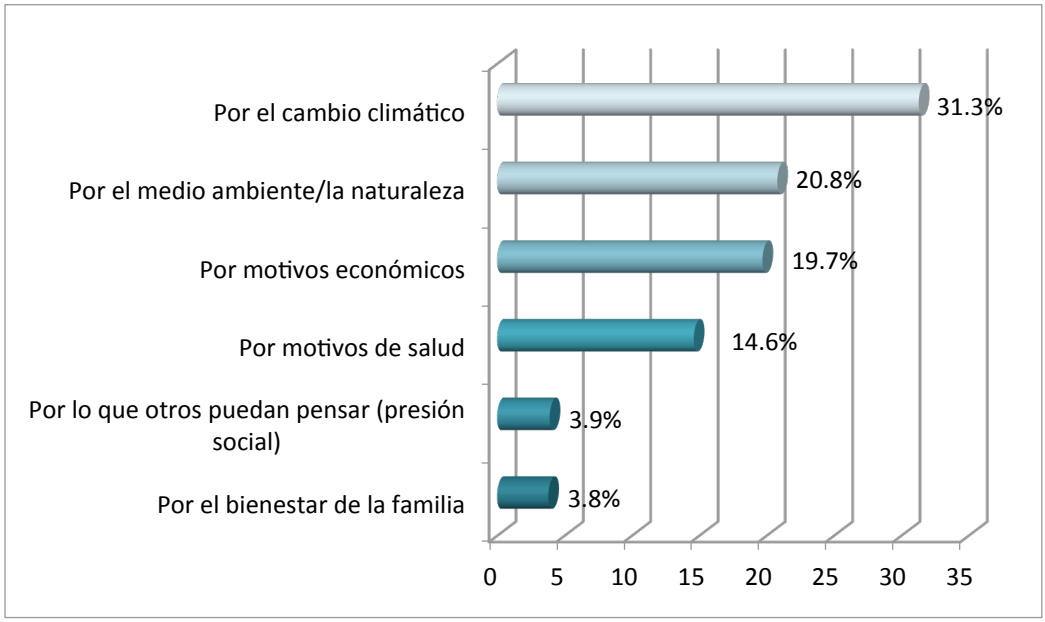

Ilustración 6. P.8. ¿Por qué utiliza la bicicleta como principal medio de transporte?

Por otra parte, las principales razones para no usar la bicicleta son: no tener este medio de transporte (32.5%); por comodidad (13.3%); y por problemas/impedimentos físicos (12.6%):

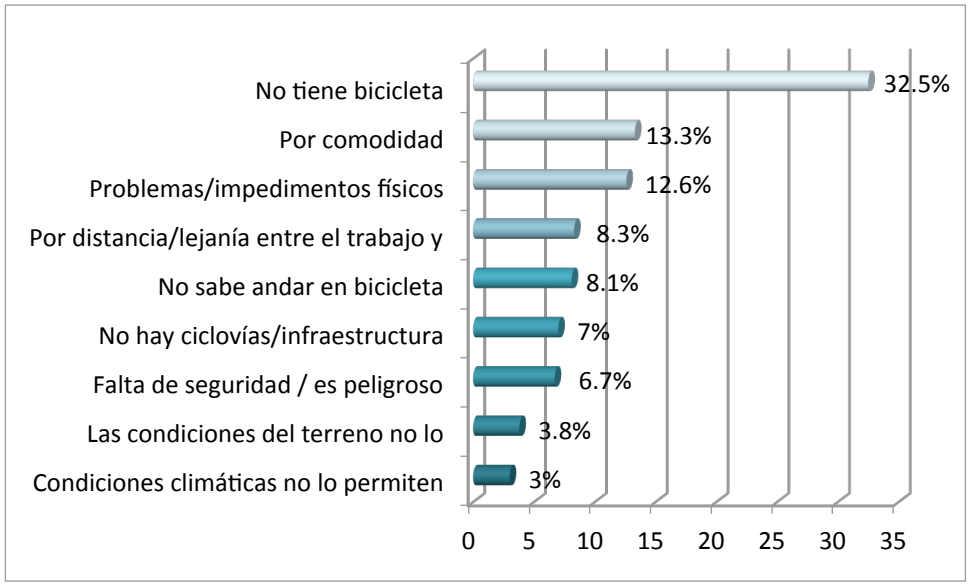

Ilustración 7. P.8. ¿Por qué no utiliza la bicicleta como principal medio de transporte?

2.3. Reciclaje

En relación al reciclaje, solo un 19.9% de los encuestados afirma reciclar sus residuos semanalmente, siendo la principal razón para ello el cuidado del medio ambiente/naturaleza (78.6%). También, pero en un porcentaje muy menor, los encuestados mencionan razones económicas (8.5%) y el cambio climático (8.3%), como muestran las siguientes figuras:

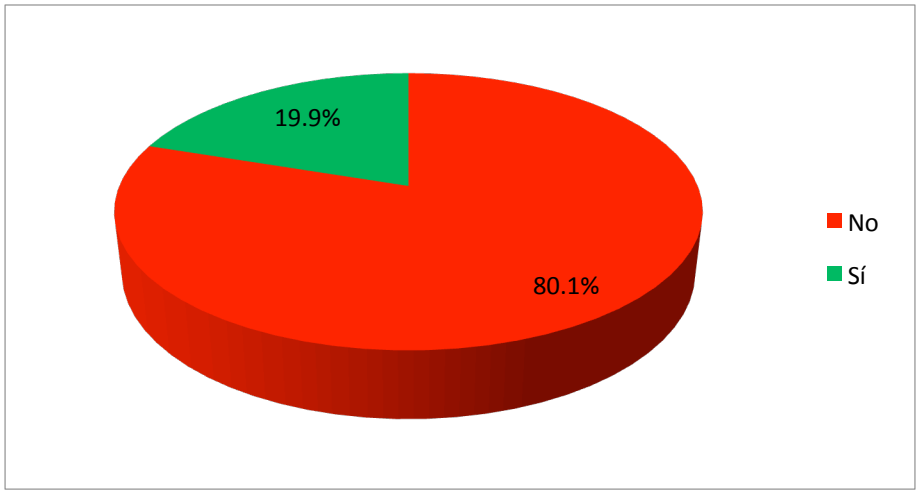

Ilustración 8. P.8. ¿Recicla su basura semanalmente?

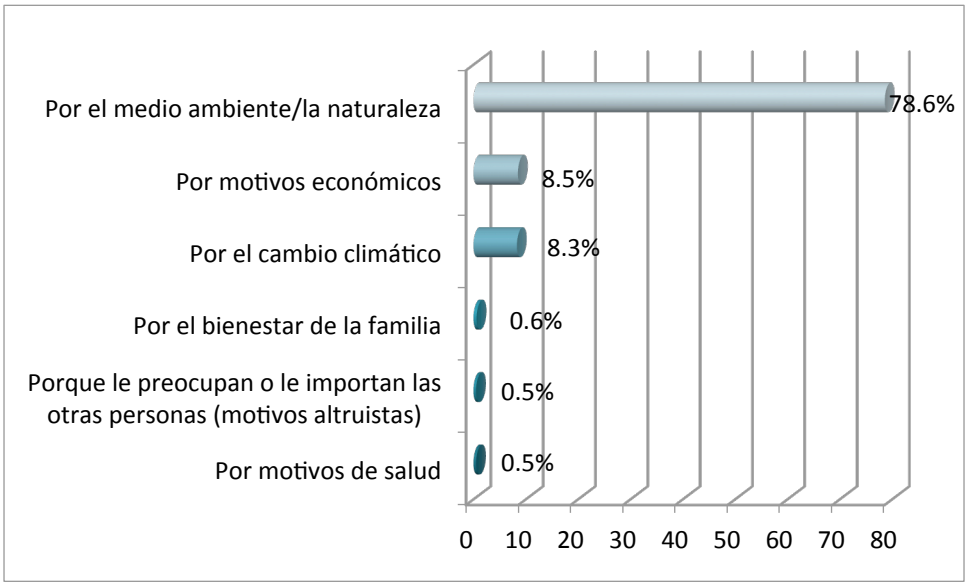

Ilustración 9. P.8. ¿Por qué recicla su basura?

Por otra parte, las principales razones mencionadas para no reciclar semanalmente son falta de costumbre (32.7%), el que no hay donde reciclar (26.9%), y la comodidad (12.4%):

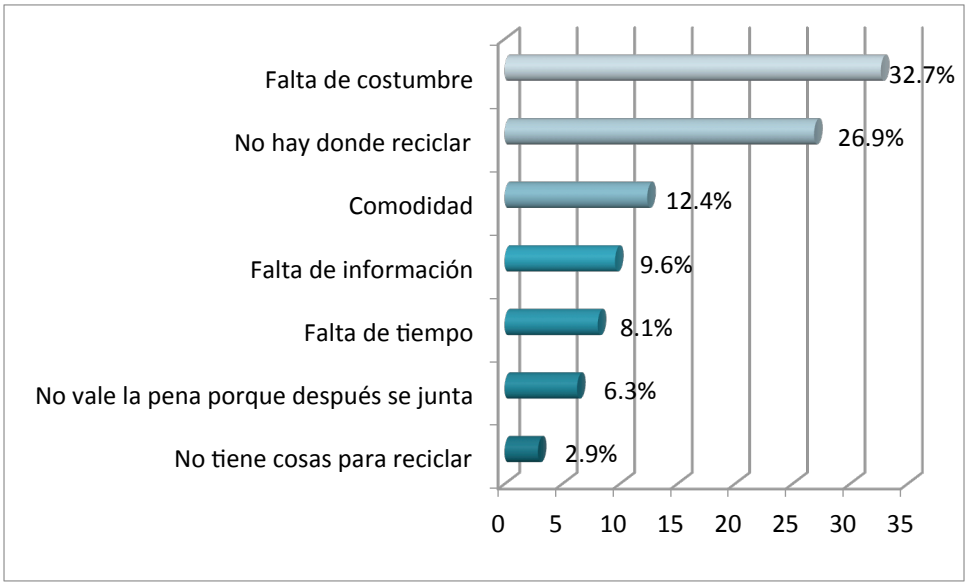

Ilustración 10. ¿Por qué no recicla su basura?

Ahora, respecto al tipo de cosas que las personas reciclan, se mencionan las siguientes en los primeros tres lugares: envases de vidrio (80.5%); envases plásticos (77.6%); y papeles y cartones (55.7%). Esto puede apreciarse en la siguiente figura:

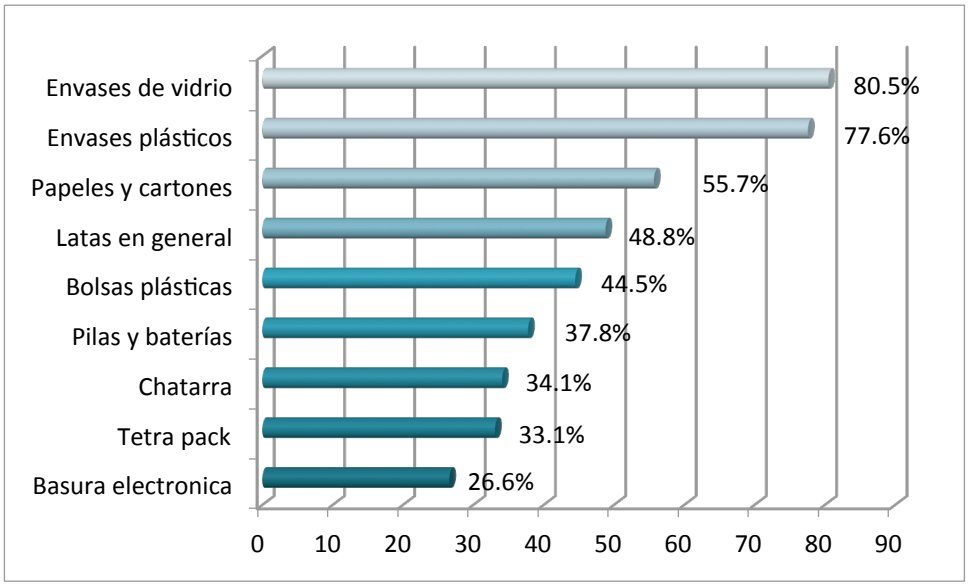

Ilustración 11. P.9. ¿Cuándo recicla, qué cosas separa?

En cuanto a la frecuencia con la que los encuestados llevan sus residuos a contenedores o centros de acopio, la mayoría (30.8%) lo hace una vez a la semana, o una vez al mes (29.5%). Sólo un 13.8% de los encuestados lo hacen con mayor frecuencia, más de dos veces a la semana.

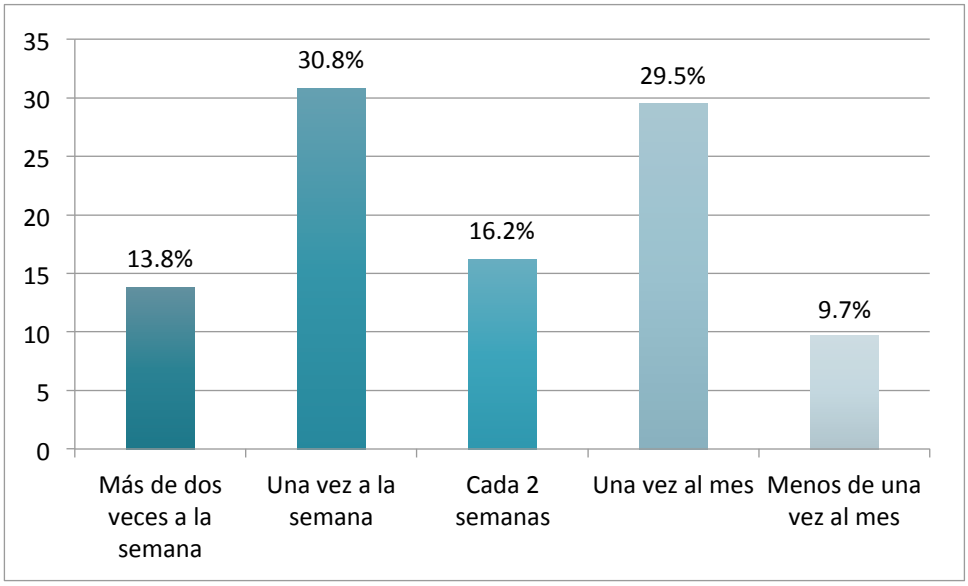

Ilustración 12. P.10. En un mes aproximadamente, ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio?

Analizando ahora por macro zonas la frecuencia con la que los encuestados llevan sus residuos a centros de acopio o contenedores, los resultados muestran que las personas de la zona norte son las que realizan esta acción con más frecuencia, un 58.9% lo hace una o más de dos veces a la semana; mientras que las personas de la zona metropolitana son las que con menos frecuencia llevan sus residuos a centros de acopio, como se puede observar en la siguiente figura:

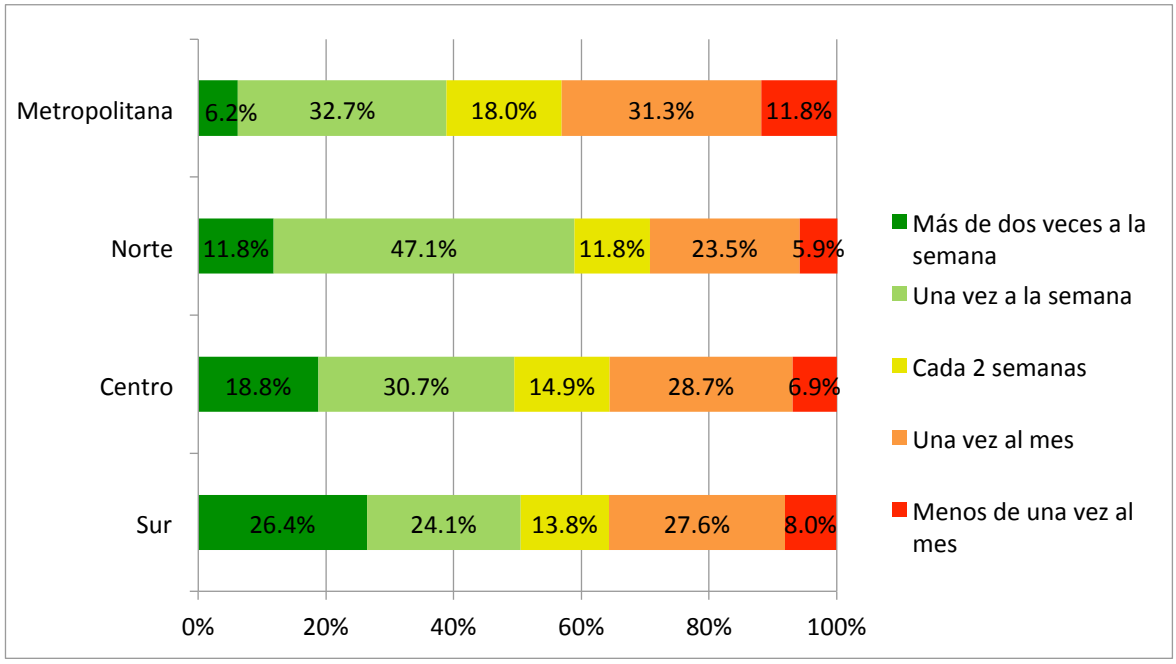

Ilustración 13. P.10. Análisis por macro zona ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio?

Comparando los resultados anteriores por nivel socio económico a nivel nacional, el grupo D es el que recicla con más frecuencia, 26% de los encuestados señala hacerlo más de dos veces a la semana. Dicho valor contrasta con el 6.4% del grupo ABC1 para la misma frecuencia. Al sumar el reciclaje una vez a la semana y el de más de dos veces a la semana el grupo D se mantiene en el primer lugar (58.9%), seguido del grupo C2 (49.5%) y luego del ABC1 (46.1%), como se aprecia en la figura a continuación:

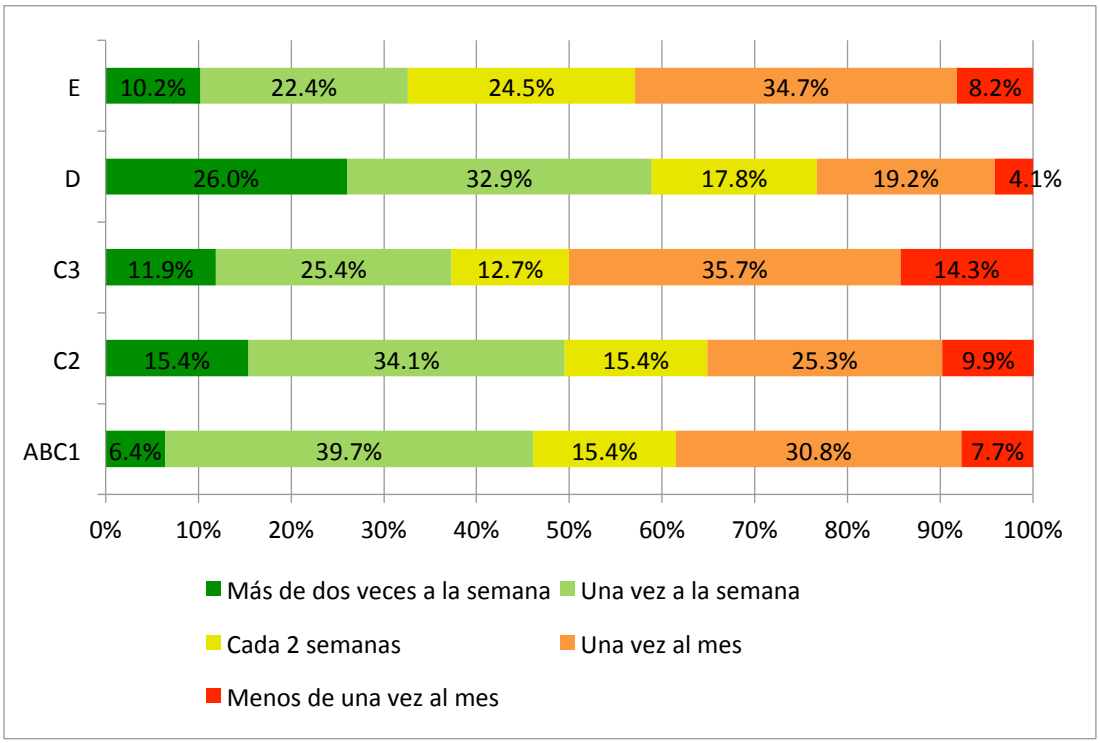

Ilustración 14. P.10. Análisis por nivel socioeconómico ¿Con qué frecuencia lleva sus residuos a contenedores o centros de acopio?

Al preguntarles a los encuestados que separan sus residuos dónde reciclan, la mayoría de ellos lo hace en puntos limpios situados en espacios municipales (44.5%), en puntos limpios de supermercados y/o grandes tiendas (30%), y en puntos limpios ubicados en sus lugares de residencia (17.6%):

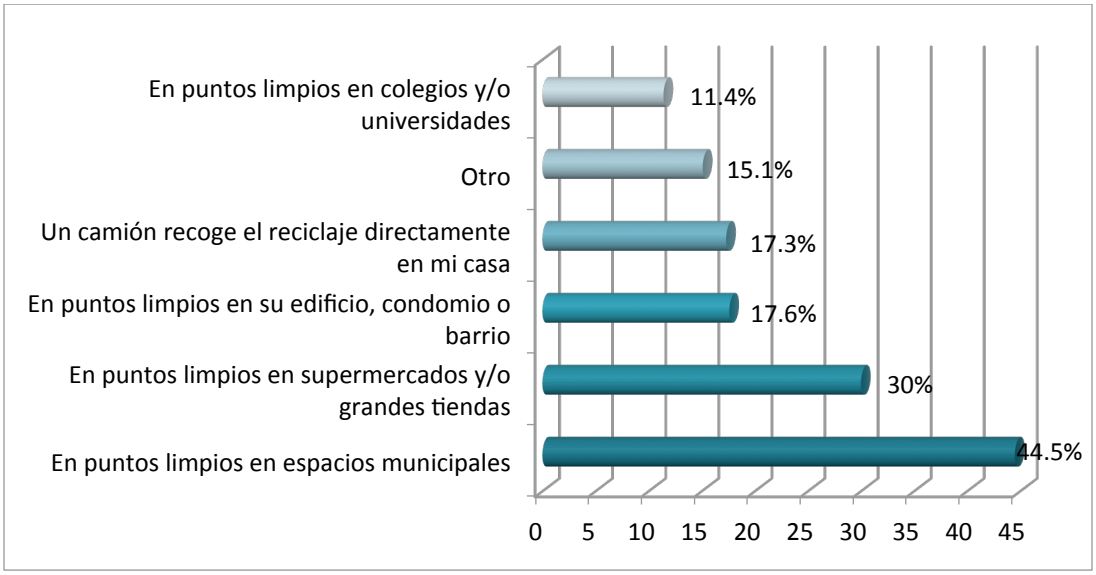

Ilustración 15. P.11. ¿Dónde lleva sus residuos para reciclaje?

Ahora, considerando en el análisis el nivel socioeconómico, para los grupos D y E la opción "un camión recoge directamente el reciclaje en mi casa" es mucho más importante que las demás.

Tabla 33. P.11. Lugares donde se recicla, por nivel socioeconómico

	Total	ABC1	C2	C3	D	E
En puntos limpios en espacios municipales	44.5%	48.8%	41.1%	38.9%	44.0%	59.2%
En puntos limpios en supermercados y/o grandes tiendas	30%	38.8%	35.1%	31.7%	17.1%	20.4%
En puntos limpios en su edificio, condominio o barrio	17.6	21.0%	31.9%	12.8%	9.2%	12.2%
Un camión recoge el reciclaje directamente en mi casa	17.3%	12.5%	15.8%	18.1%	17.3%	24.5%
Otro	15.1%	2.5%	11.6%	14.6%	27.4%	23.4%
En puntos limpios en colegios y/o universidades	11.4%	17.3%	7.4%	14.3%	5.3%	12.0%

Nota: Categoría "Otro" para grupos D y E incluye negocios que compran latas, contenedores en general, COANIQUEM, el camión de la basura, donde familiares, y con personas que recogen las cosas en la calle.

2.4. Etiquetaje: información e impactos

Consultados respecto a si conocen los impactos sobre el medio ambiente de los productos que consumen cotidianamente, un 15.3% de los encuestados a nivel nacional señala que no se ha dado cuenta de esto; un 4.6% indica que no conoce estos impactos y no le interesa conocerlos; mientras que un 39.8% declara conocer los impactos de algunos productos y sólo un 6.6% señala conocer el impacto de todos los productos que consume el de todos.

Considerando el nivel socio económico, se observa en los grupos más altos un mayor conocimiento de los impactos que un producto tiene sobre el medio ambiente. En relación a las macro zonas, en la zona centro se observa un mayor conocimiento sobre este tema que en el resto de las zonas, como puede observarse en las siguientes figuras:

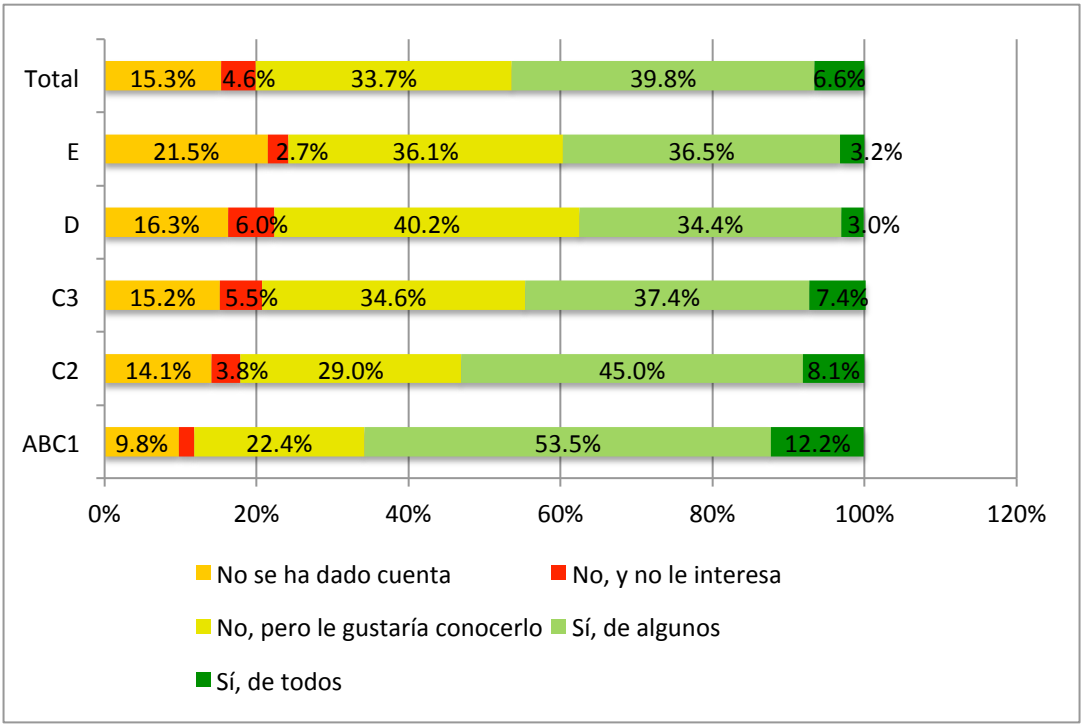

Ilustración 16. P.13. Análisis por nivel socioeconómico: ¿Usted conoce los impactos sobre el medio ambiente de los productos que consume cotidianamente?

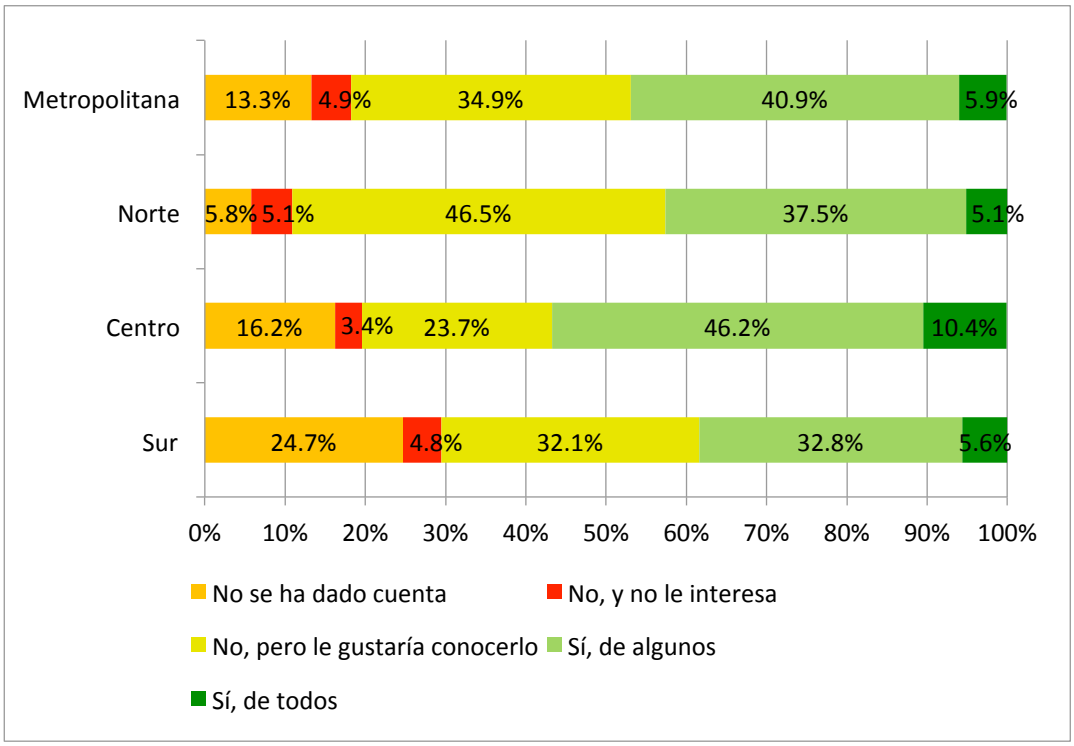

Ilustración 17 P.13. Análisis por macro zona: ¿Usted conoce los impactos sobre el medio ambiente de los productos que consume cotidianamente?

En relación a la pregunta sobre si las personas dejarían de comprar un producto que se demuestre que daña el medio ambiente, un 85.9% responde afirmativamente, mientras un 14.1% señala que no dejaría de comprarlo.

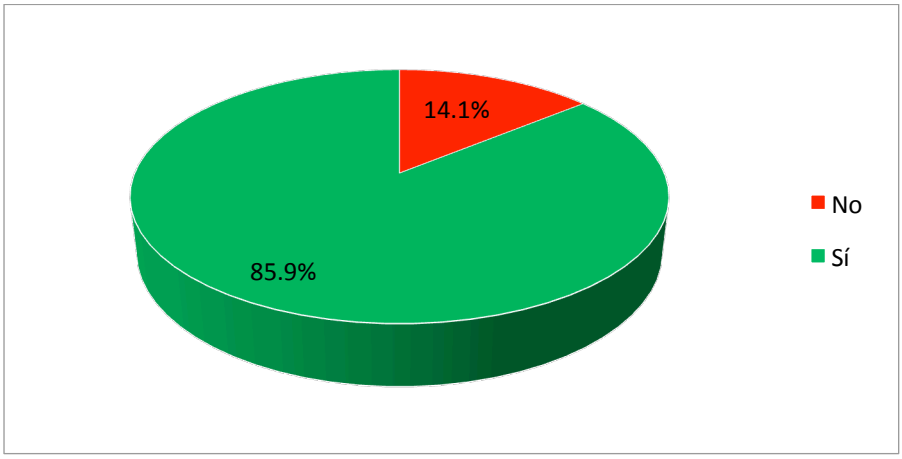

Ilustración 18. P.14. Si se demuestra que un producto daña el medio ambiente, ¿usted dejaría de comprarlo?

Consultados también sobre si en los productos que compran aparece información sobre su impacto ambiental en la etiqueta, un 3.5% de los encuestados señala que aparece en todos; un 33.1% dice que aparece sólo en algunos productos de los que compra; un 26.7% declara que no aparece información, pero que le gustaría que apareciese; un 36% señala que no se ha dado cuenta de esto o no lee las etiquetas; y un 0.7% indica que no le interesa esta información:

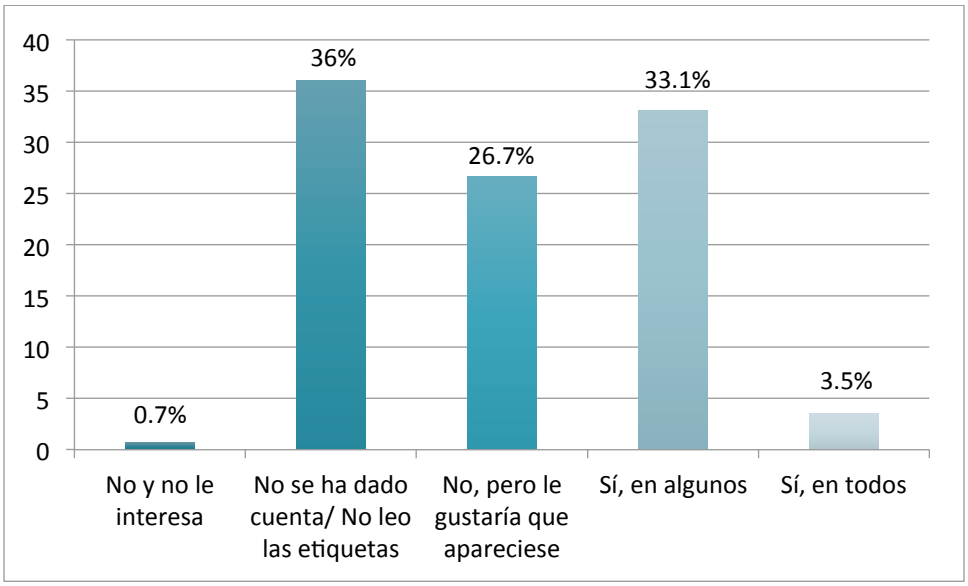

Ilustración 19. P.15. ¿En los productos que usted compra, aparece información sobre su impacto ambiental en la etiqueta?

2.5. Paneles solares

Respecto a la instalación de paneles solares en los hogares, un 88.5% de los encuestados a nivel nacional señala que no los ha instalado; un 6.9% señala que sí lo ha hecho; mientras que un 3.6% de los encuestados no sabe lo que son los paneles solares:

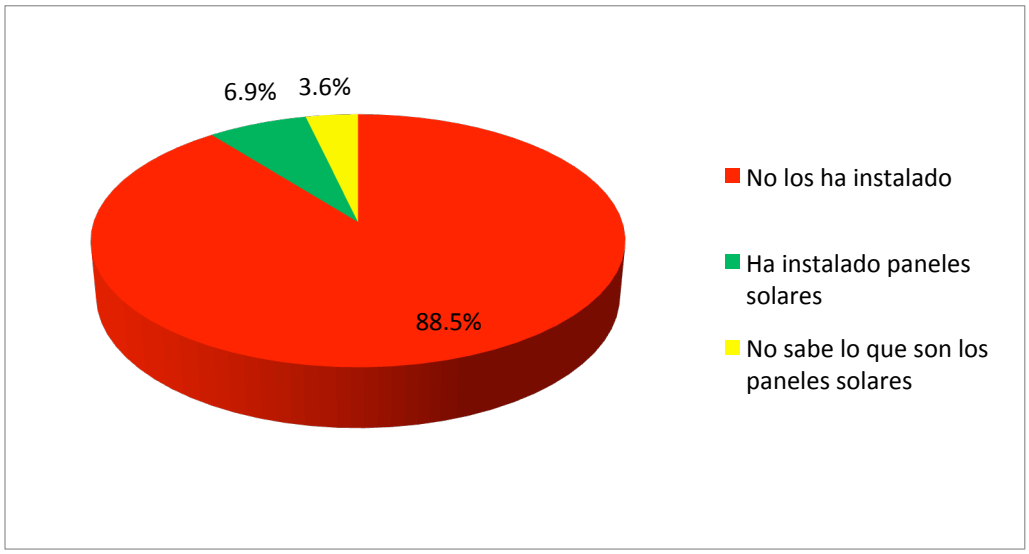

Ilustración 20 P.16. Instalación de paneles solares en el hogar

A todos quienes no han instalado paneles solares en su hogar se les consultó sobre las razones por las cuales no lo ha hecho, al respecto, un 66.6% de los encuestados indica que no cuenta con el dinero para hacerlo; un 12% no sabe cómo hacerlo; y un 10.3% indica que vive en un lugar donde no es posible instalarlos.

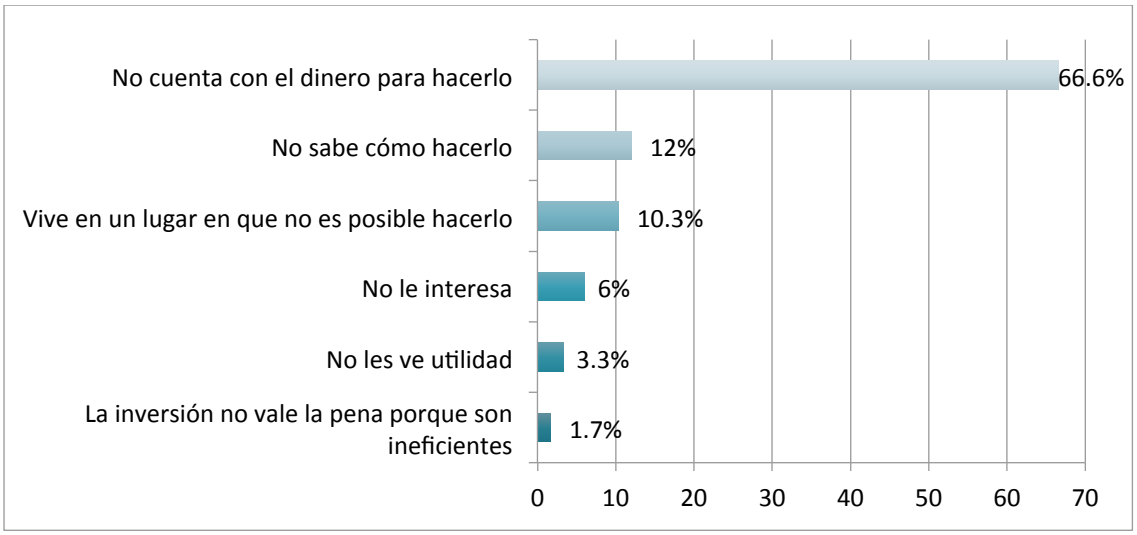

Ilustración 21. P.16. ¿Por qué no los ha instalado (paneles solares)?

II.3. CAMBIO CLIMATICO

A continuación se presentan las principales creencias, sentimientos, información y conocimientos que las personas tienen sobre el cambio climático, así como la importancia que le atribuyen y la percepción de riesgo ante sus impactos. Se analiza también la conducta de participación ciudadana de los encuestados en temáticas medioambientales y la disposición de estos tanto para llevar a cabo acciones colectivas por el medio ambiente, como para apoyar políticas públicas medioambientales.

3.1. Creencias sobre el cambio climático

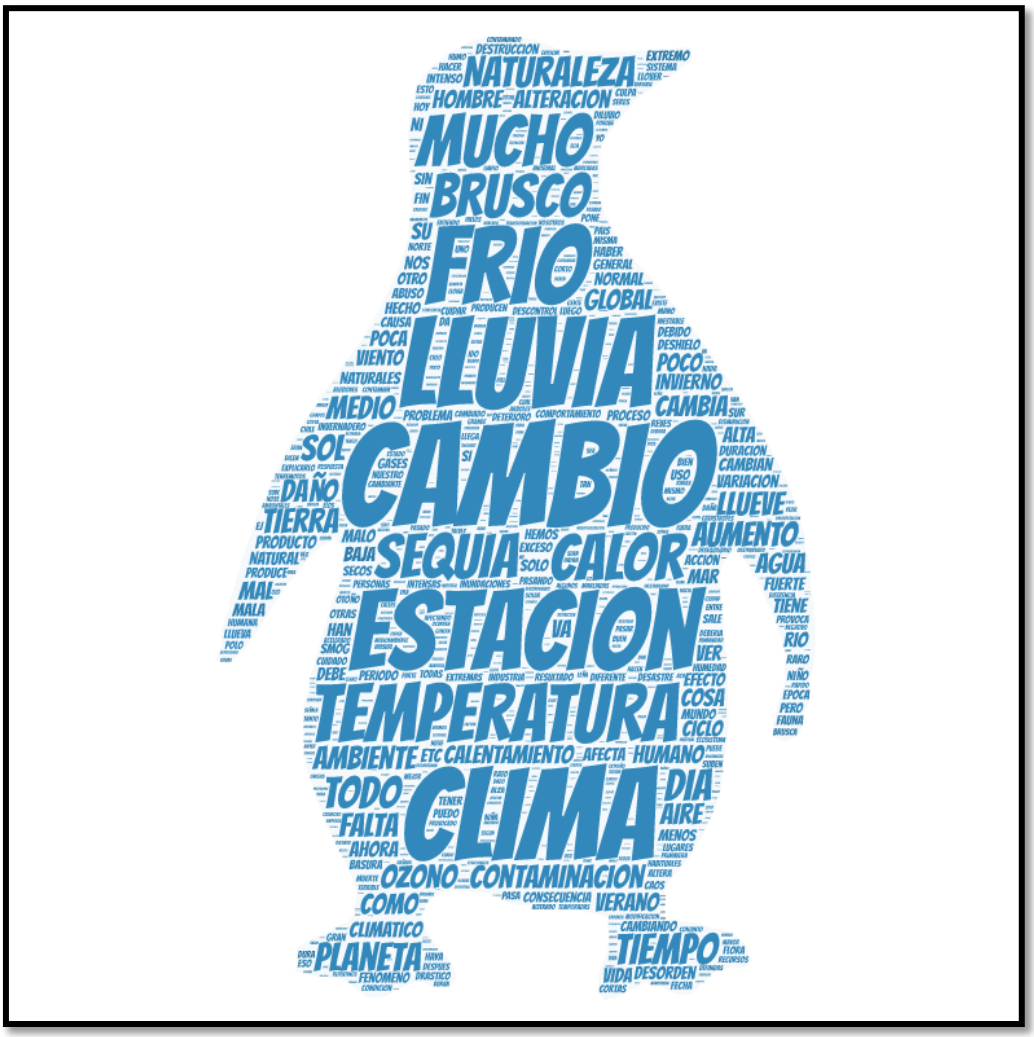

Ilustración 22. P.18. Nube de palabras respecto a la pregunta abierta ¿Qué es el cambio climático?. Nota: pregunta de respuesta espontánea.

En general el cambio climático resultó ser un problema relativamente conocido para las personas encuestadas. Consultados respecto a qué es el cambio climático, los participantes mencionaron espontáneamente que se trata de cambios en los patrones de las lluvias (más o menos intensas o frecuentes dependiendo de la región, incluyendo la sequía); cambios en las estaciones del año (por ejemplo: *"solo hay dos estaciones"* o *"las estaciones están corridas"*); cambios en las temperaturas (frío y calor extremos); y en general cambios bruscos o inusuales en el clima:

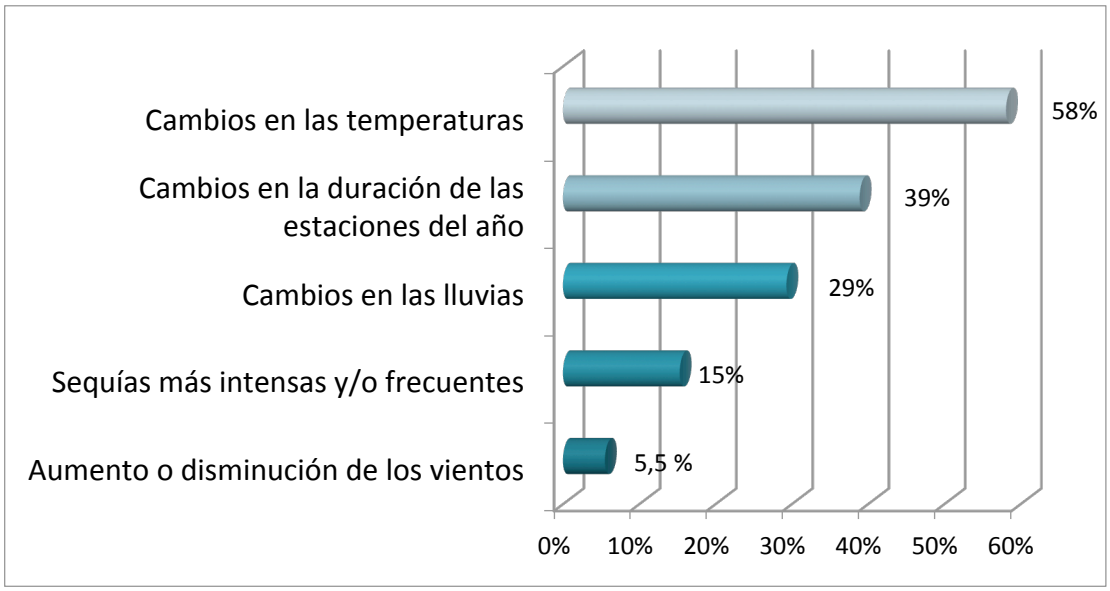

Ilustración 23. P.18. Ranking de significados asociados al cambio climático

A las personas encuestadas se les consultó si creían que el cambio climático estaba sucediendo. Los resultados obtenidos muestran que un 84% de los encuestados cree que el cambio climático está ocurriendo u ocurrirá en algún momento en el futuro, mientras un 11% piensa lo contrario.

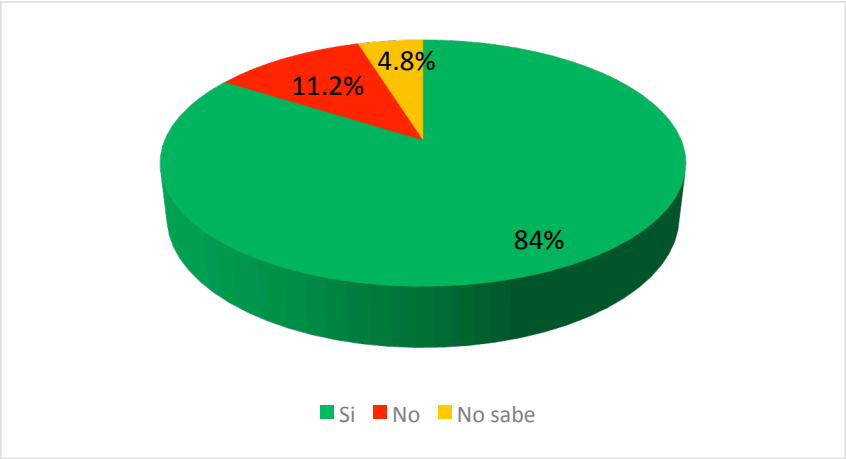

Ilustración 24. P.22. Porcentaje de personas que cree que el cambio climático está ocurriendo

Posteriormente, se preguntó por las causas del cambio climático. Un 51% de los encuestados cree que este se debe a la actividad humana; un 38% cree que es por una combinación de la actividad humana y los procesos naturales del planeta; y un 9% lo atribuye solo a causas naturales. Es decir, un 89% de las personas encuestadas cree que la actividad humana tiene responsabilidad total o parcial causando el cambio climático.

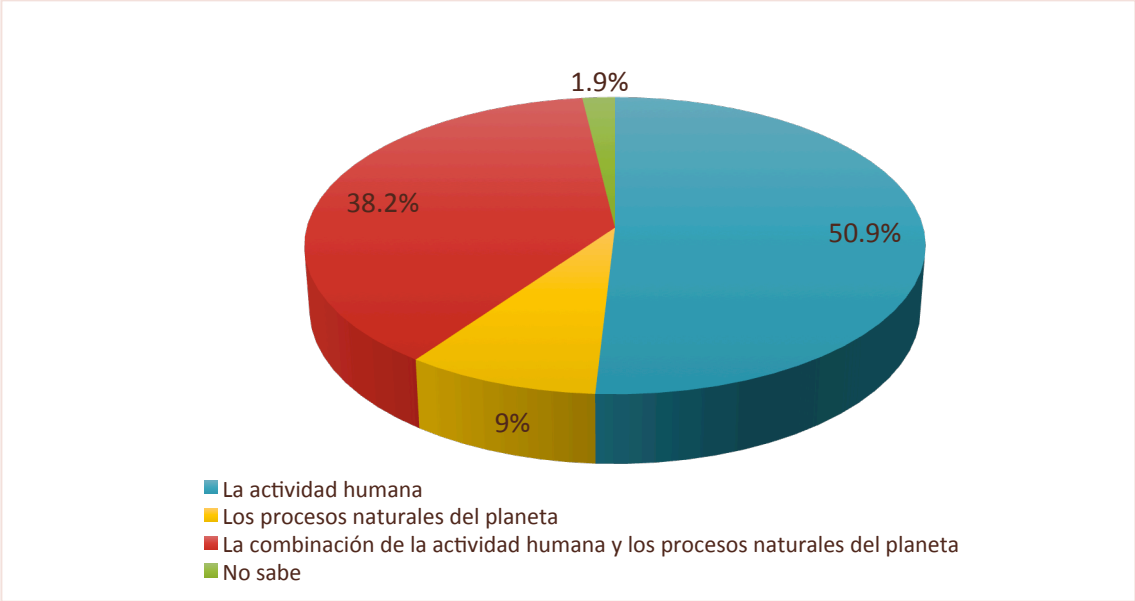

Ilustración 25. P.23. Porcentaje de personas que creen que el cambio climático es causado por la actividad humana, por causas naturales o por una combinación de ambos factores

Estos resultados contrastan con lo que ocurre en algunos países desarrollados, como se ilustra en la siguiente figura para el caso de Estados Unidos, donde las opiniones sobre las causas del problema están más divididas:

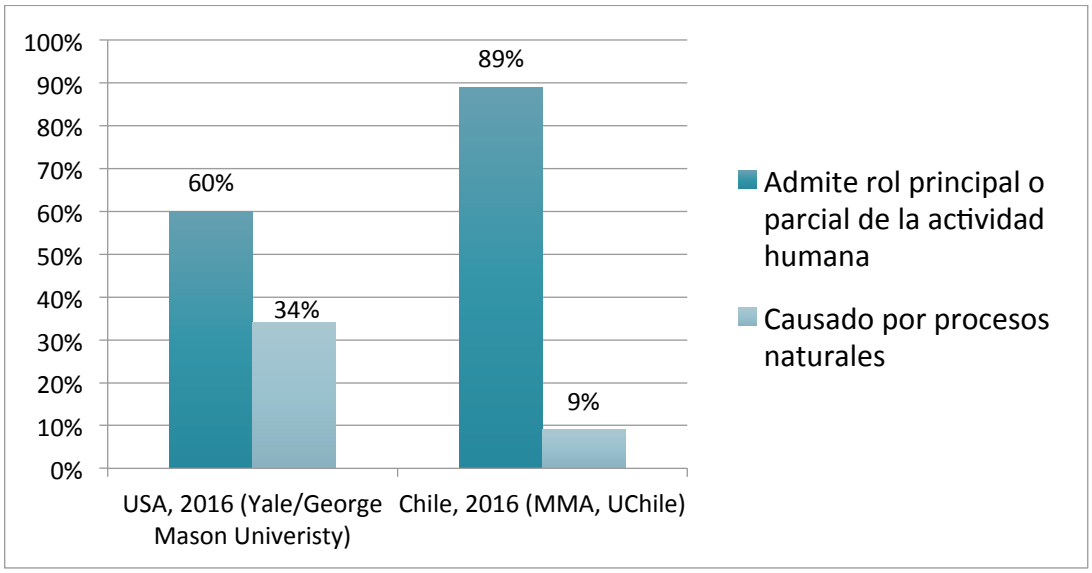

Ilustración 26. Porcentaje de personas que creen que el cambio climático es causado por la actividad humana o por causas naturales en Chile y Estados Unidos[16]

Al comparar por macro zonas las respuestas de los encuestados sobre las causas del cambio climático, se observa que la Región Metropolitana concentra un menor porcentaje de personas que le atribuyen causas solo antropogénicas al cambio climático (40.4%), mientras en las zonas Centro y Sur las cifras superan el nivel nacional con un 61% para ambos casos. Considerando ahora el nivel socio económico, el Grupo E presenta los resultados más altos para la creencia en la responsabilidad de la actividad humana (62.9%), mientras la importancia de los procesos naturales por sí solos decrecen a mayor nivel socioeconómico, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

[16] Fuente: http://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2016/04/Politics-and-Global-Warming-Spring-2016.pdf

Tabla 34. P.23. Creencias sobre las causas del cambio climático, por macro zonas y nivel socioeconómico

	Norte	Centro	Sur	Metropolitana	ABC1	C2	C3	D	E
La actividad humana	54.2%	61.0%	61.2%	40.4%	49.8%	48.6%	48.7%	52.3%	62.9%
La combinación de la actividad humana y los procesos naturales del planeta	36.9%	29.1%	34.1%	44.4%	46.7%	43.5%	40.3%	32.8%	20.8%
Los procesos naturales del planeta	7.8%	7.9%	4.4%	12.1%	3.5%	7.9%	9.0%	12.5%	10.1%
No sabe	1.1%	2.0%	0.2%	3.0%	0	0	2.1%	2.5%	6.3%

Otro aspecto evaluado se relaciona con los efectos del cambio climático y en particular a cuándo estos sucederán. Los resultados muestran que para el 91,1% de los encuestados las consecuencias del cambio climático están ocurriendo actualmente, siendo muy menor el porcentaje de los que creen que estas ocurrirán en el futuro:

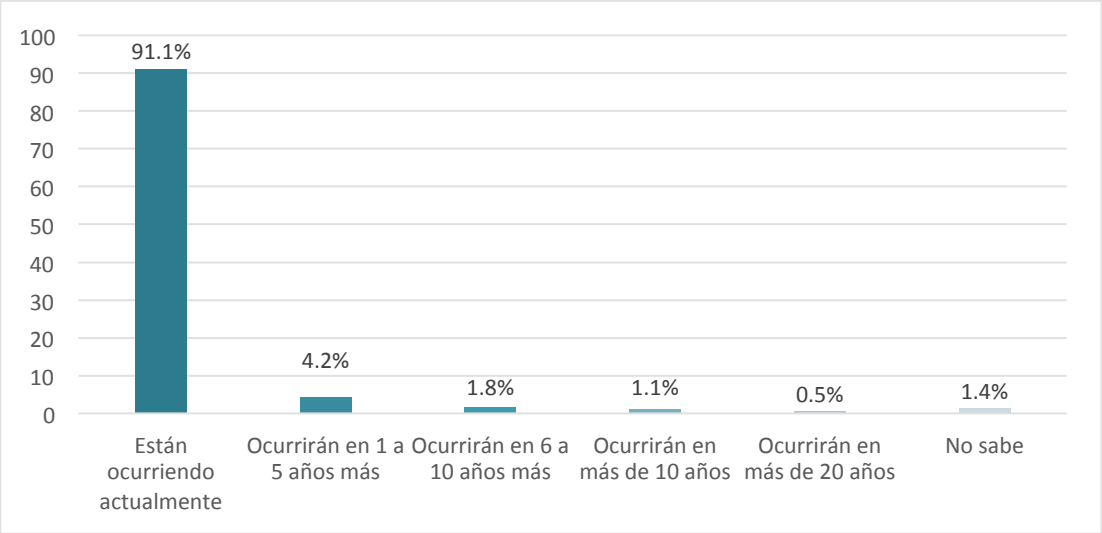

Ilustración 27. P.24. ¿En su opinión, las consecuencias del cambio climático…?

En la misma línea, un 89.8% de los encuestados considera que los efectos o impactos del cambio climático en Chile serán bastante o muy graves, mientras que solo un 10.1% considera que serán leves o sin importancia:

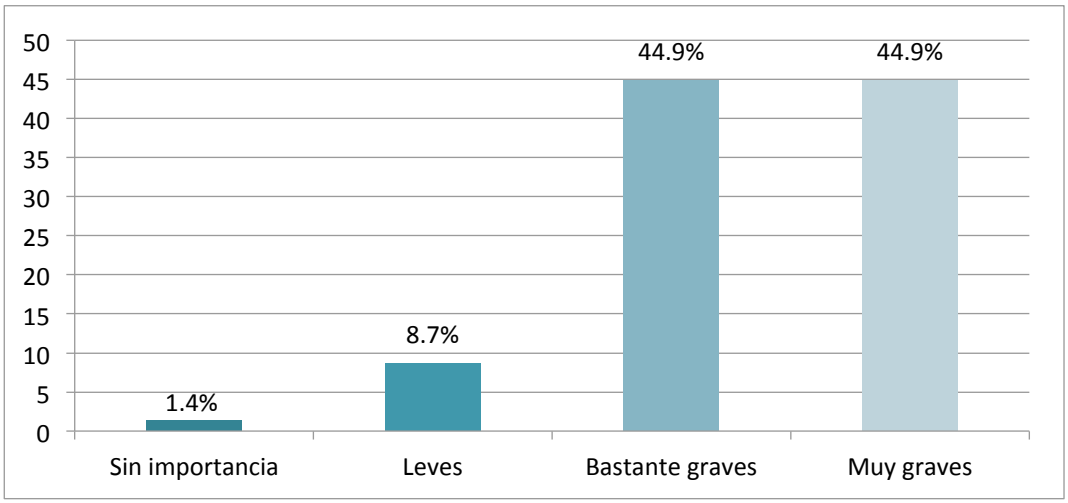

Ilustración 28. P.30. Percepción de las personas sobre la gravedad de los efectos o impactos del cambio climático

En relación a cuán reversible es el cambio climático, un 52.5% de los encuestados considera que tal vez se pueda revertir, un 38.4% señala que no se puede revertir y sólo un 9.1% cree que es completamente reversible. Al analizar estos resultados por macro zonas se observa que la percepción de que el cambio climático tal vez se pueda revertir o de que es completamente reversible es mayor en la zona norte (63.5% y 7.6%) y en la zona centro (60.2% y 6.3%):

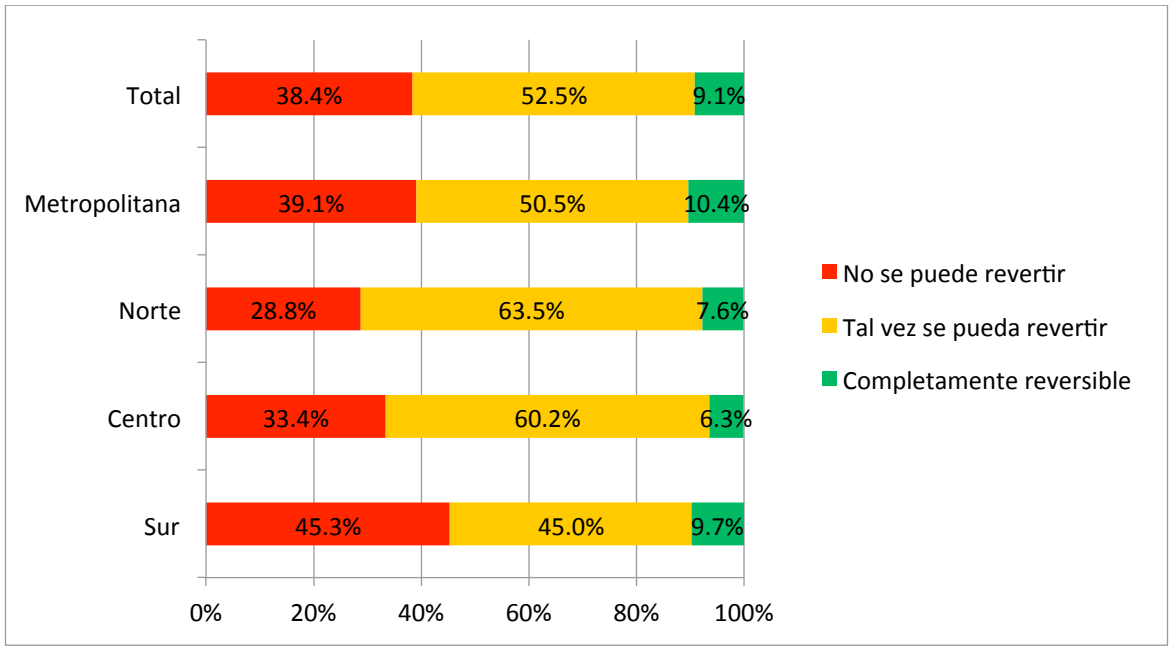

Ilustración 29. P.26. Reversibilidad del cambio climático

En cuanto al análisis por grupos socioeconómicos y por rango etareo, mencionar que el Grupo socio económico E y las personas de 61 años y más presentan la proporción más alta de encuestados que creen que el cambio climático no se puede revertir (45.1% y 45.2% respectivamente), como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 35. P.26. Creencia en la reversibilidad del cambio climático, por grupos socioeconómicos y por edad

	ABC1	C2	C3	D	E	De 18 a 30 años	De 31 a 45 años	De 46 a 60 años	61 años y más
No se puede revertir	31.9%	40.1%	37.2%	39.9%	45.1%	36.9%	36.2%	37.5%	45.2%
Tal vez se pueda revertir	58.3%	53.4%	54.4%	48.2%	45.8%	54.0%	55.9%	52.4%	45.2%
Completamente reversible	9.8%	6.5%	8.4%	11.9%	9.0%	9.1%	7.8%	10.1%	9.6%

Respecto a los impactos del cambio climático los resultados muestran que las personas perciben que estos tendrán consecuencias significativas en todos los ámbitos consultados, con porcentajes de acuerdo y muy de acuerdo por sobre el 85% en cada ítem.

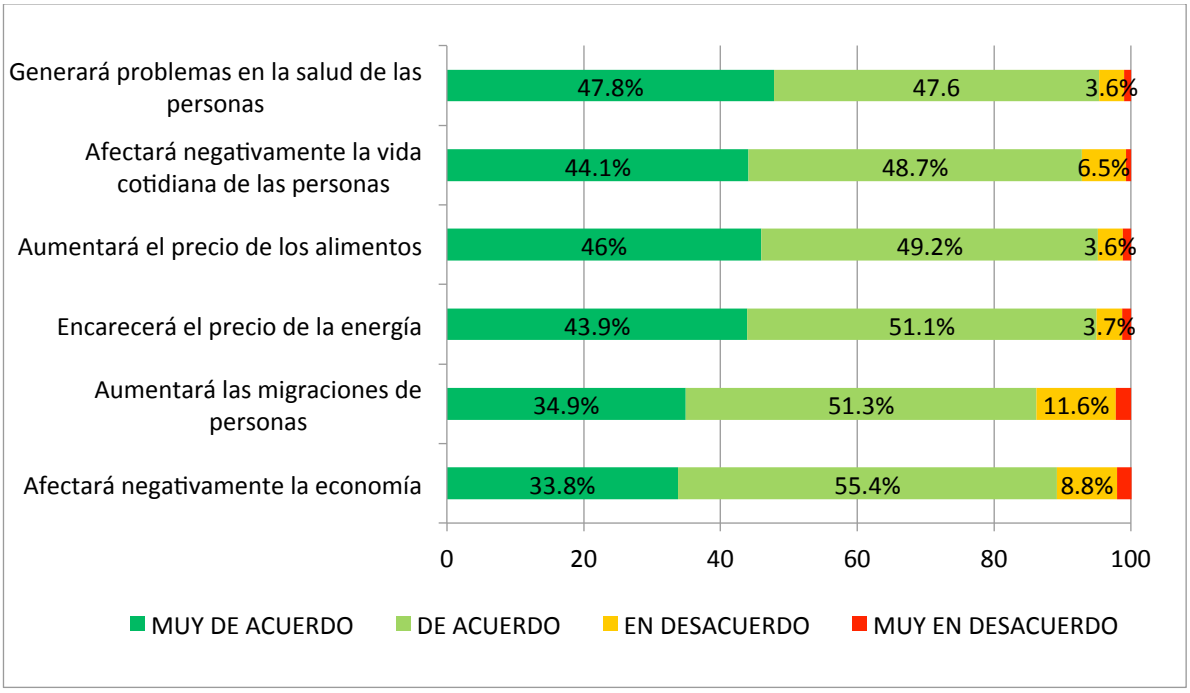

Ilustración 30. P.32. Consecuencias del cambio climático y sus impactos

Por otra parte, consultados sobre potenciales consecuencias positivas del cambio climático, los encuestados podían escoger varias alternativas a la vez. De todas las alternativas, la opción "ninguna (consecuencia positiva) obtuvo un 60% de menciones; la opción "mayor protección del medio ambiente" obtuvo un 22.4% de menciones; y la opción "mayor unidad nacional" obtuvo un 9.6% de menciones, como se puede observar en la figura a continuación:

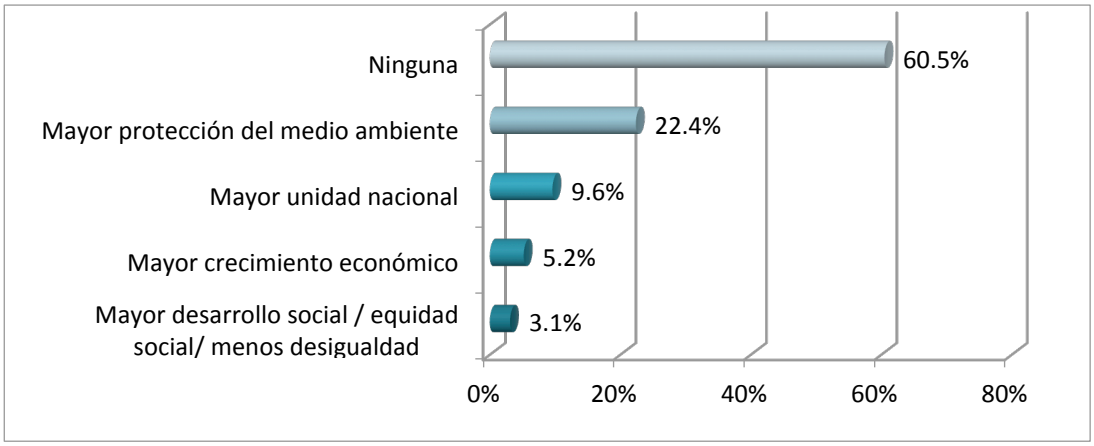

Ilustración 31. P.25. Consecuencias positivas del cambio climático. Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple.

3.2. Importancia y sentimientos asociados al cambio climático

En relación a la importancia del cambio climático, los encuestados fueron consultados respecto a lo que creen que piensan otros actores y a su propia impresión. Los resultados muestran que en la medida que la pregunta incluye personas más lejanas al individuo, la percepción de la importancia del cambio climático que otros grupos tienen disminuye. Por ejemplo, un 54.3% de los encuestados considera que el problema es poco o nada importante para los chilenos, mientras que un 45.7% cree que sería bastante o muy importante; por el contrario, consultados por cuán importante es el cambio climático para sí mismos, un 71% considera que es bastante o muy importante, mientras un 29% considera que es poco o nada importante, como se aprecia a continuación:

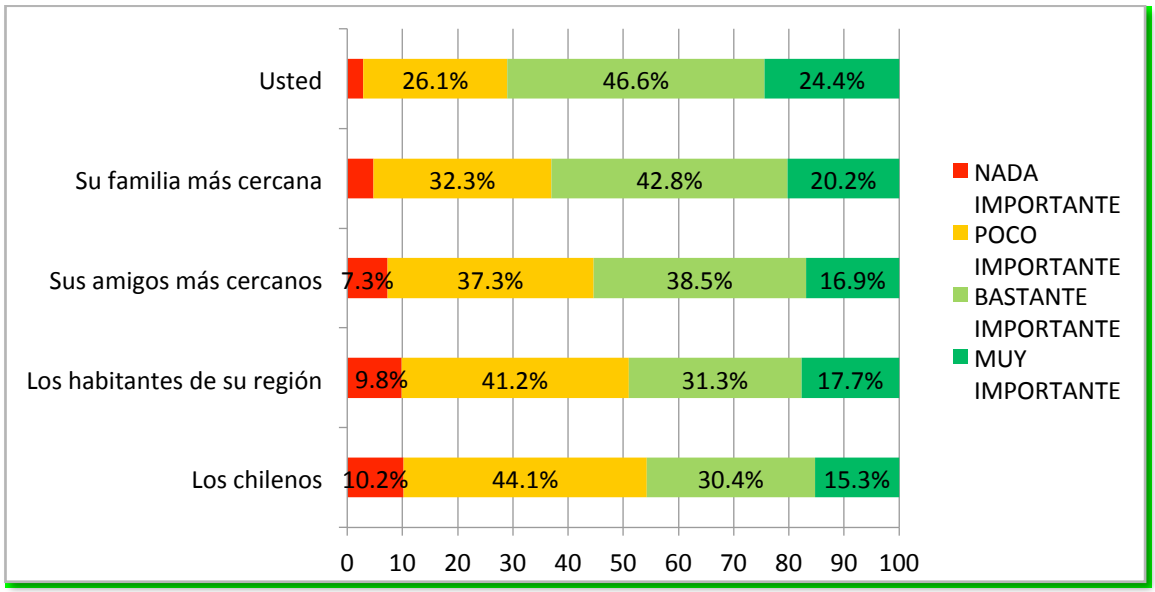

Ilustración 32. P.27. Importancia del cambio climático

Consultados respecto a los sentimientos asociados al cambio climático, las personas mencionaron espontáneamente la preocupación, el miedo, el temor y la pena de manera más recurrente. Omitiéndose sentimientos más positivos o esperanzadores, lo que se refleja en las figuras a continuación:

Ilustración 33 P.19. Nube de palabras respecto a la pregunta abierta ¿Qué sentimientos le surgen cuando escucha hablar del cambio climático?
Nota: Pregunta de respuesta espontánea

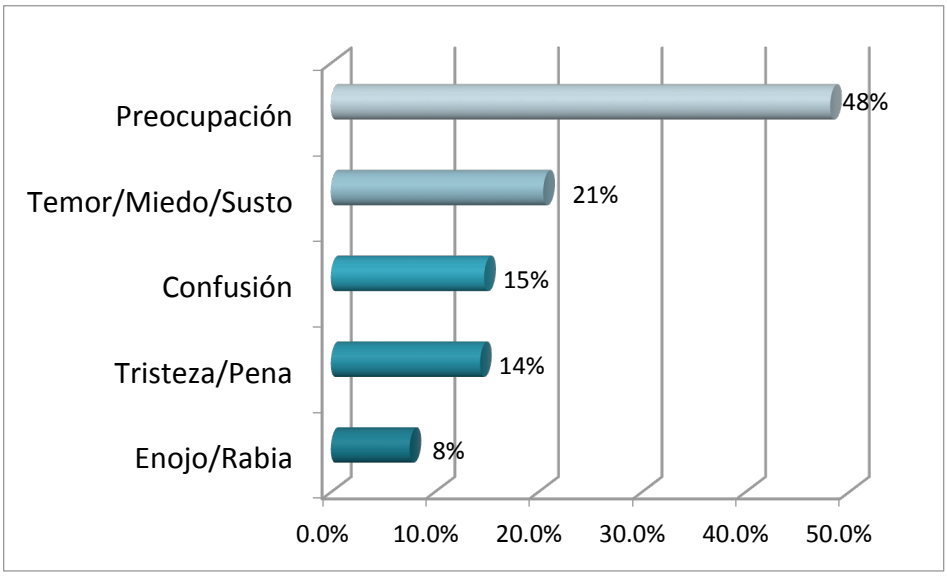

Ilustración 34. P.19. Ranking de sentimientos asociados al cambio climático

En relación al nivel de preocupación que el cambio climático genera, preguntados directamente un 77.2% de los encuestados dice estar bastante o muy preocupado; mientras un 22.8% dice estar poco o nada preocupado. Al observar los resultados por macro zonas, la zona sur muestra una mayor proporción de personas que están bastante o muy preocupadas (85.8%) y la zona norte una mayor proporción de personas que están nada o poco preocupados (30.6%):

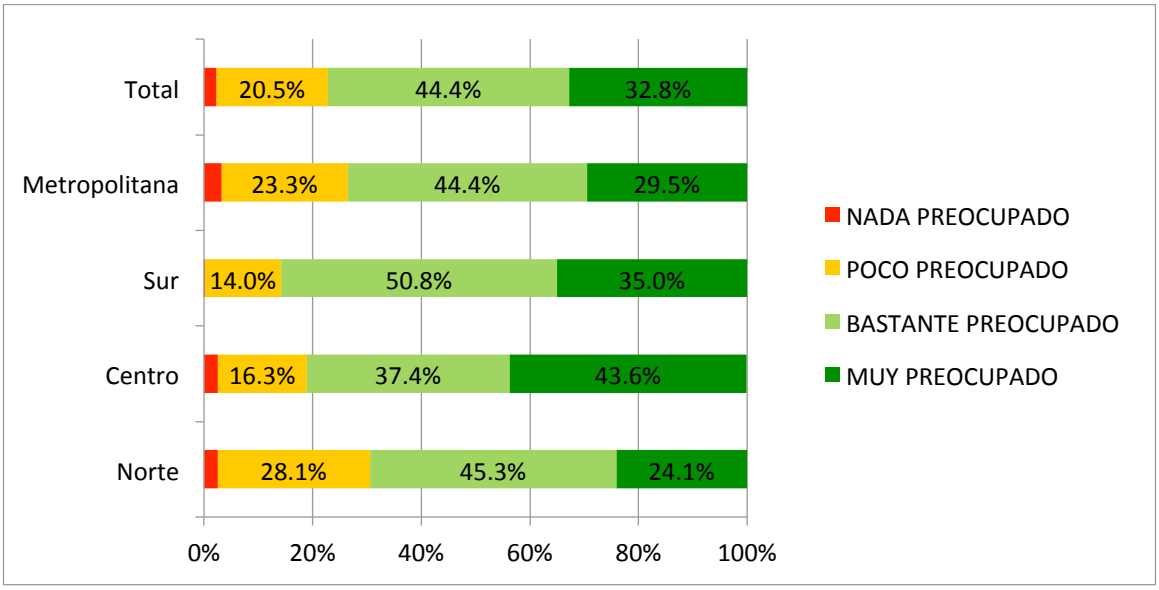

Ilustración 35. P.28. Distribución de los encuestados de acuerdo a sus niveles de preocupación por el cambio climático

La figura que se presenta a continuación ilustra la diferencia entre Chile y estados Unidos en relación al nivel de preocupación en la población:

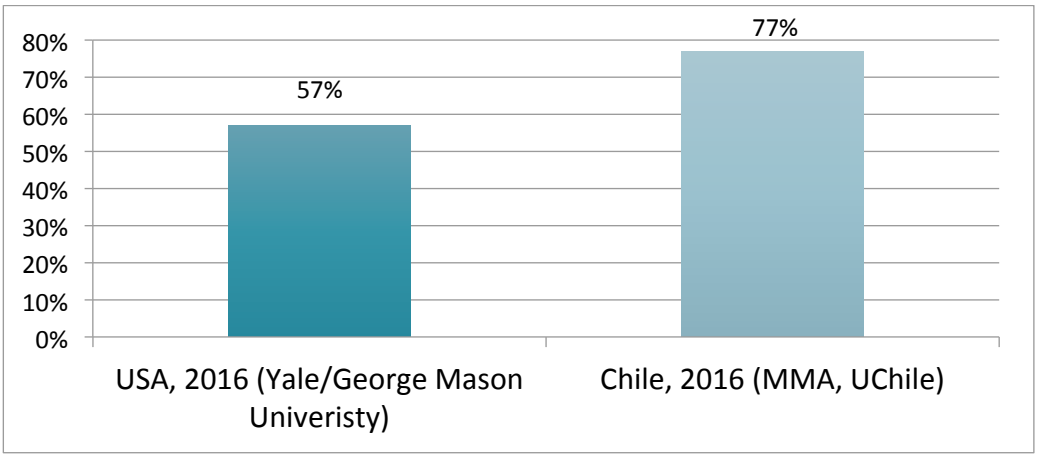

Ilustración 36. Porcentaje de la población que expresa altos niveles de preocupación por el cambio climático en Chile y Estados Unidos[17]

3.3. Preparación y acciones para enfrentar el cambio climático

Consultados respecto al grado de preparación del país para abordar el problema, un 95% de los encuestados considera que Chile está poco o nada preparado para enfrentar el cambio climático, mientras solo un 5% considera que el país está bastante o muy preparado:

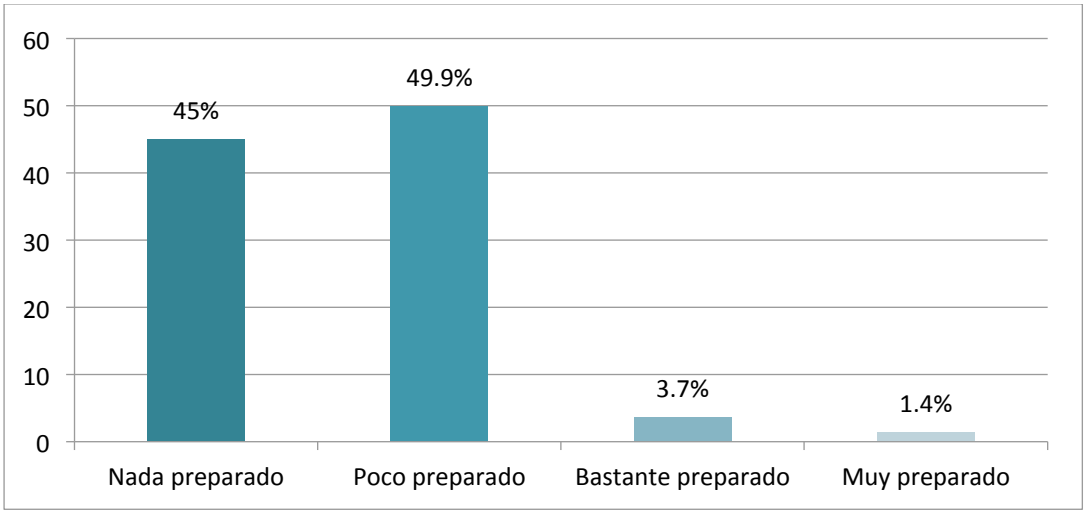

Ilustración 37. P.31. Percepción del nivel de preparación de Chile para enfrentar el cambio climático

[17] Fuente: http://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2016/04/Politics-and-Global-Warming-Spring-2016.pdf

Consultados sobre los grupos de población que serán más afectados por el cambio climático, se observa que la inmensa mayoría de los encuestados considera que el cambio climático afectará a todos por igual (82.3%), proporción que aumenta al preguntar por grupos específicos de la población:

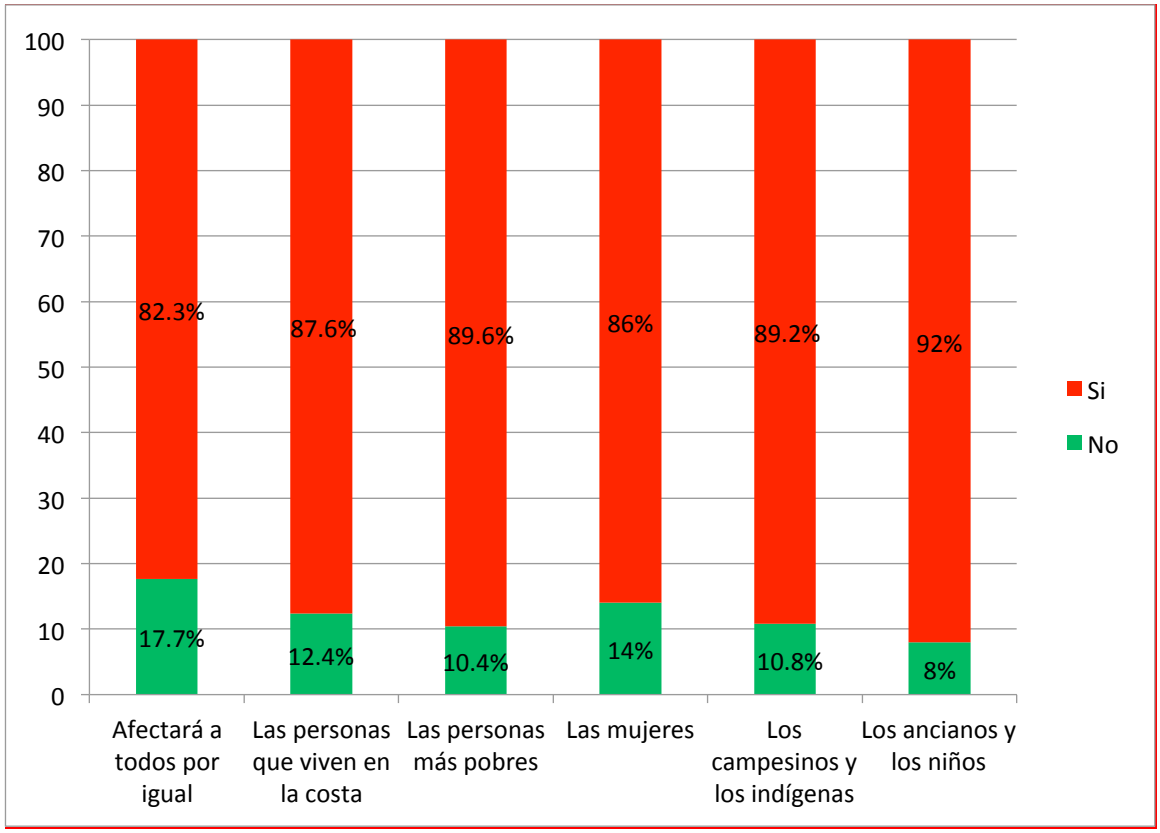

Ilustración 38. P.29. Grupos que serán afectados por el cambio climático

Respecto a cuan efectivas pueden llegar a ser las acciones emprendidas por distintos grupos para enfrentar el cambio climático, los resultados muestran que se considera a los científicos como el grupo cuyas acciones pueden ser más eficaces (bastante o muy efectivo: 81.6%), seguidos de las organizaciones no gubernamentales y/o ambientalistas (bastante o muy efectivo: 80.1%) y de los organismos internacionales como la ONU (bastante o muy efectivo: 78.6%). En el otro extremo aparecen el gobierno y las municipalidades (bastante o muy efectivo: 57.2%), las pequeñas y medianas empresas (bastante o muy efectivo: 59.2%) y las grandes empresas o industrias (bastante o muy efectivo: 61.1%). Esto se puede apreciar en el siguiente gráfico:

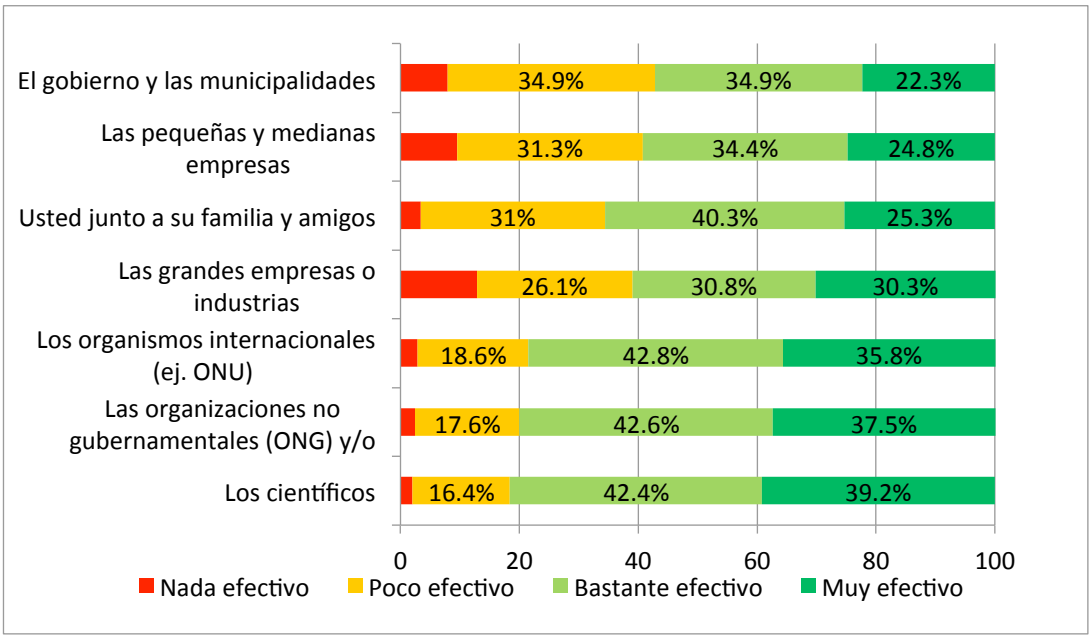

Ilustración 39. P.33. ¿Cuán efectivas pueden llegar a ser las acciones para enfrentar el cambio climático de…?

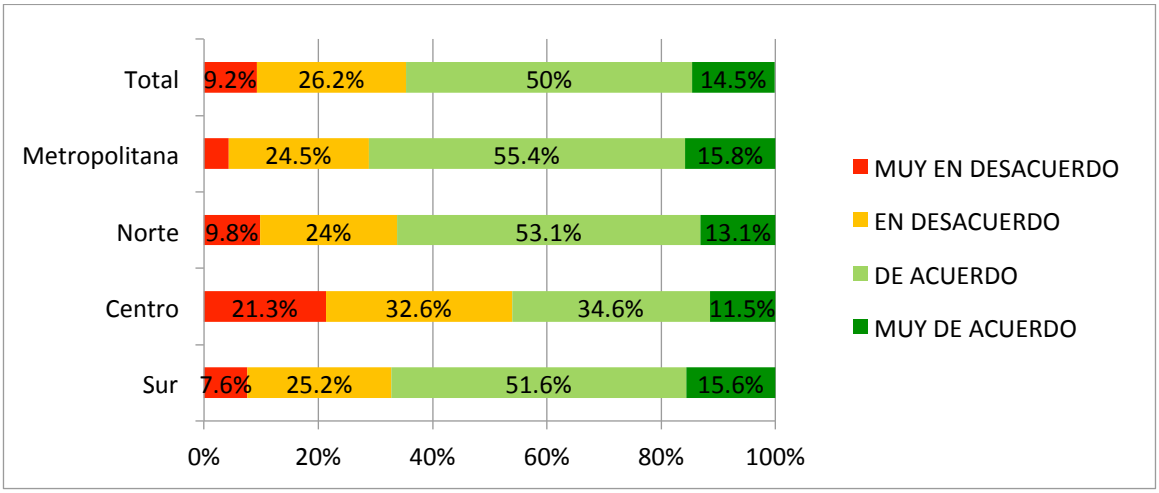

Ilustración 40. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación: "El cambio climático está fuera de mi control", según macro zonas

Las personas fueron consultadas también sobre la percepción que tienen respecto a su capacidad de influir sobre los impactos del cambio climático a través de otros ítems. Un 64.5% de los encuestados están de acuerdo o muy de acuerdo con que los impactos del cambio climático están fuera de su control. Por el contrario, un 35.4% está en desacuerdo o muy en desacuerdo con dicha

afirmación. Al observar los resultados por macro zona, la distribución se presenta mucho más balanceada en la zona centro del país:

Complementariamente, los grupos socio económicos más bajos y el grupo con nivel educacional básica incompleta o menos, presentan mayores niveles de acuerdo y muy de acuerdo con esta afirmación, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 36. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación: "El cambio climático está fuera de mi control", según Grupos Socioeconómicos y Nivel Educacional.

	ABC1	C2	C3	D	E	Ed. Básica incompleta o menos	Ed. Media completa	Ed. Superior incompleta o mas
Muy en desacuerdo	6.5%	13.6%	9.7%	8.7%	4.3%	5.4%	12.3%	11.3%
En desacuerdo	37.2%	27.7%	24.6%	25.1%	19.3%	23.3%	21.8%	34.4%
De acuerdo	41.6%	43.8%	50.9%	52.4%	61.8%	56.6%	49.8%	41.3%
Muy de acuerdo	14.7%	15.0%	14.8%	13.8%	14.5%	14.6%	16.1%	13.0%

Por otra parte, respecto a la afirmación "Nada de lo que pueda hacer solucionará el cambio climático" un 46% de los encuestados está de acuerdo u muy de acuerdo, mientras un 53.9% está en desacuerdo o muy en desacuerdo. En la zona centro se observa una proporción bastante más baja de personas que están de acuerdo o muy de acuerdo con dicha afirmación (26.9%), como muestra el siguiente gráfico:

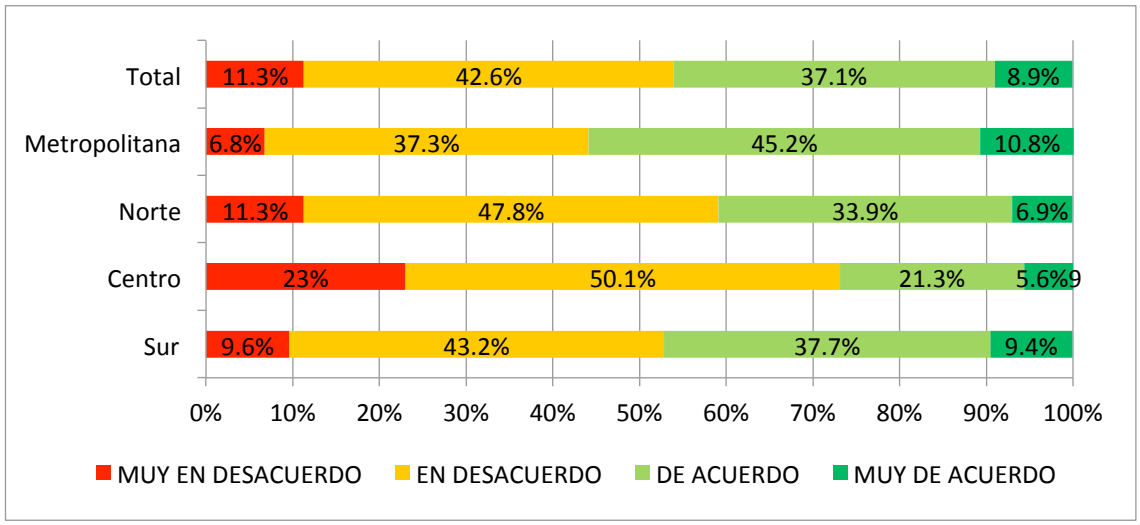

Ilustración 41. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Nada de lo que pueda hacer solucionará el cambio climático"

Al mismo tiempo, los grupos socio económicos más bajos y el grupo con educación básica incompleta o menos presentan mayores niveles de acuerdo y muy de acuerdo con la frase anterior, como puede observarse en la tabla:

Tabla 37. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Nada de lo que pueda hacer solucionará el cambio climático", según Grupo Socioeconómico y Nivel Educacional

	ABC1	C2	C3	D	E	Ed. Básica incompleta o menos	Ed. Media completa	Ed. Superior incompleta o mas
Muy en desacuerdo	9.4%	16.9%	11.5%	10.3%	5.2%	7.6%	13.7%	13.8%
En desacuerdo	57.0%	43.2%	37.3%	42.9%	44.3%	40.5%	40.4%	47.4%
De acuerdo	25.5%	29.8%	42.2%	38.4%	42.9%	43.3%	36.0%	30.3%
Muy de acuerdo	8.1%	10.1%	9.1%	8.5%	7.6%	8.6%	9.8%	8.5%

Ahora, respecto a la afirmación “si los demás, no colaboran para solucionar el problema del cambio climático, yo tampoco haré nada”, solo un 26.7% dice estar de acuerdo o muy de acuerdo; mientras un 73.3% está en desacuerdo o muy en desacuerdo. Realizando el análisis por macro zonas, salvo en la Zona Metropolitana, en el resto la proporción de acuerdo y muy de acuerdo es más baja que a nivel nacional:

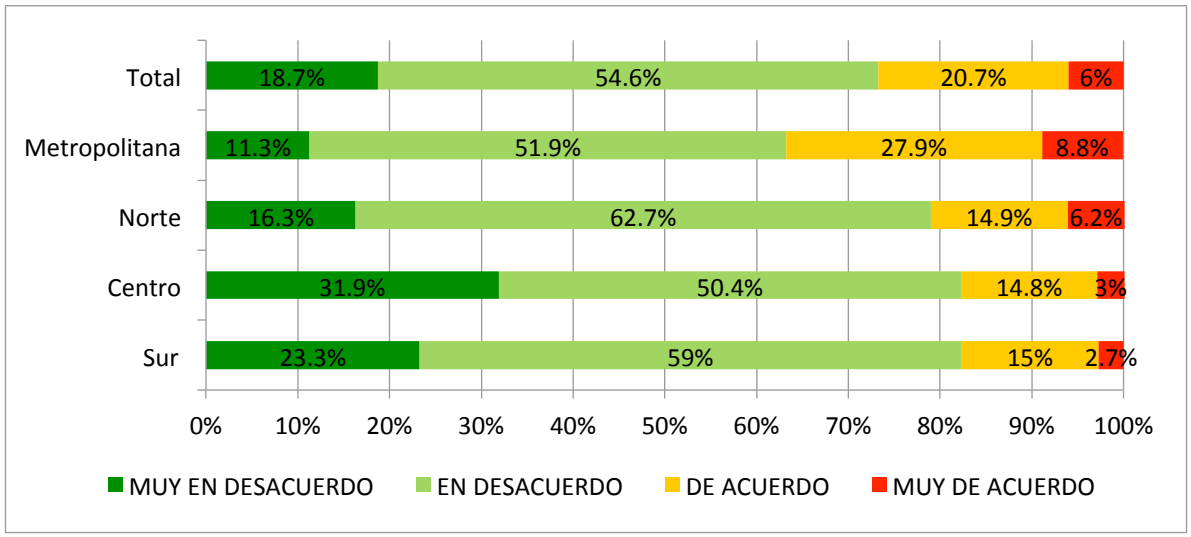

Ilustración 42. P.35. Nivel de acuerdo con la afirmación: "Si los demás, no colaboran para solucionar el problema del cambio climático, yo tampoco haré nada", por macro zonas

Por otra parte, el grado de acuerdo con esta afirmación tiende a aumentar en la medida que disminuye el nivel socioeconómico. Algo similar ocurre con el nivel educacional, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 38. P.35. Nivel de acuerdo con la afirmación: "Si los demás, no colaboran para solucionar el problema del cambio climático, yo tampoco haré nada", por Grupo Socioeconómicos y Nivel Educacional.

	ABC1	C2	C3	D	E	Ed. Básica incompleta o menos	Ed. Media completa	Ed. Superior incompleta o mas
Muy en desacuerdo	17.4%	27.7%	19.7%	15.7%	7.4%	12.8%	22.6%	22.6%
En desacuerdo	68.0%	50.0%	51.7%	55.2%	56.3%	56.6%	48.3%	58.4%
De acuerdo	12.4%	16.5%	21.3%	23.4%	29.3%	23.4%	23.3%	14.6%
Muy de acuerdo	2.1%	5.8%	7.3%	5.6%	7.0%	7.2%	5.8%	4.5%

No obstante los resultados anteriores, las personas encuestadas manifestaron mayoritariamente (89.7%) que hacer algo para enfrentar el cambio climático es un deber moral:

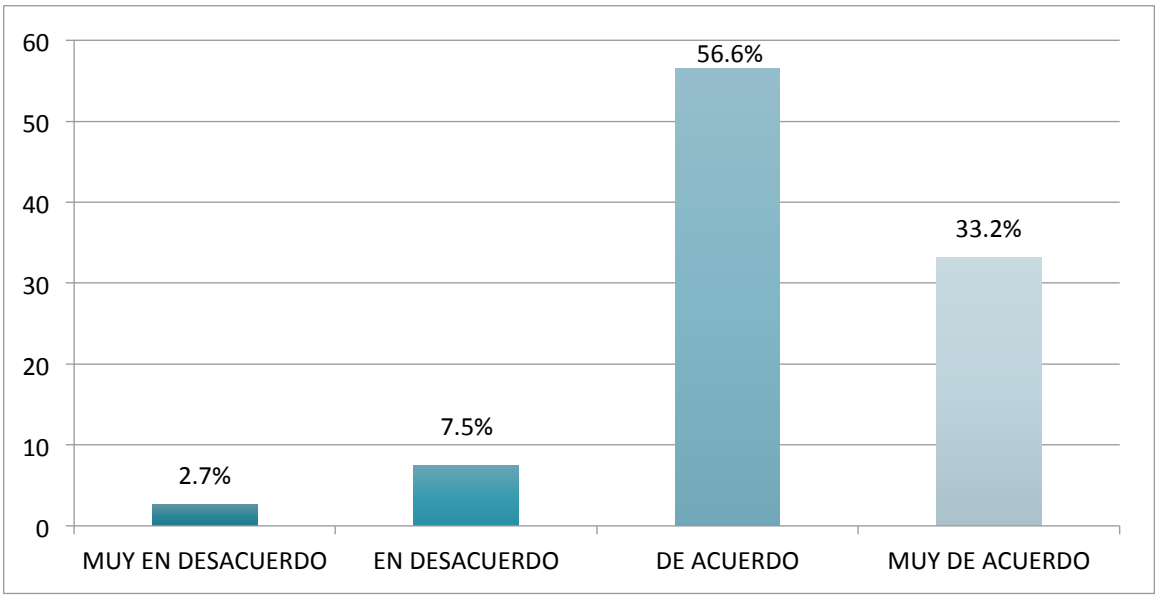

Ilustración 43. P.35. Porcentaje de personas que están de acuerdo con la afirmación "Emprender acciones para enfrentar el cambio climático es un deber moral"

Consultados respecto a qué acciones pueden tomar en el día a día para enfrentar el cambio climático, las personas señalaron principalmente cuidar las áreas verdes; reducir el uso de aguay energía; y acciones relacionadas con el manejo de residuos, como puede observarse a continuación:

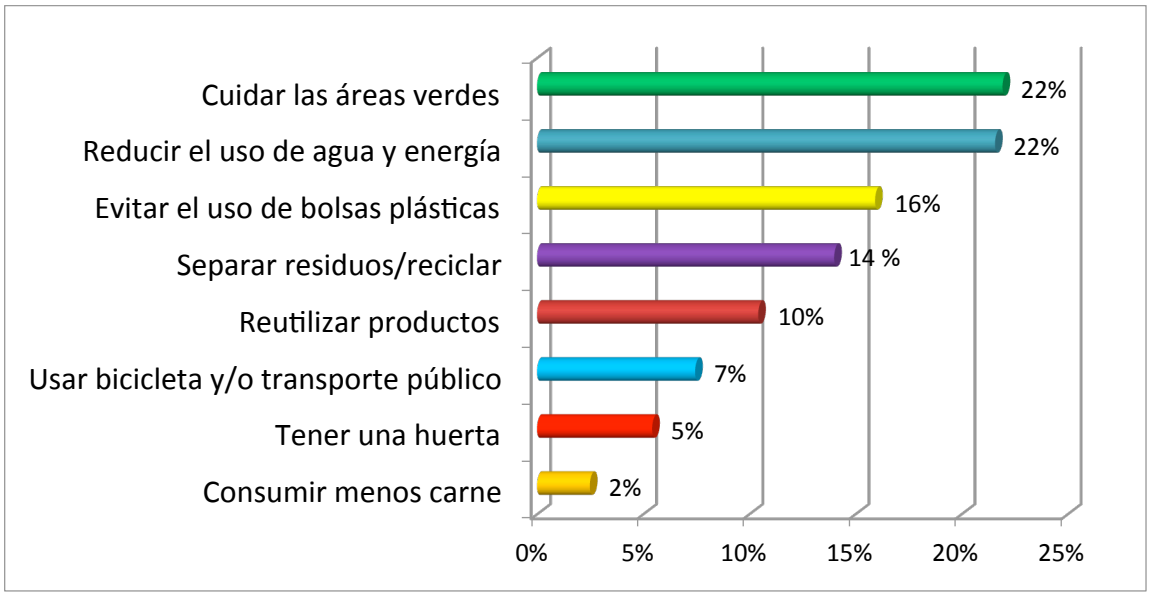

Ilustración 44. P.39. Ranking de acciones más importantes que las personas dicen que pueden hacer en el día a día para enfrentar el cambio climático

Ilustración 45. P.39. Nube de palabras para ilustrar las acciones más eficaces que las personas creen que pueden hacer para enfrentar el cambio climático

Las personas fueron consultadas también sobre su conocimiento respecto a que la producción de carne incrementa el cambio climático. Un 84.9% de los encuestados afirma que no lo había escuchado, y un 15.1% dice que sí sabía sobre ello:

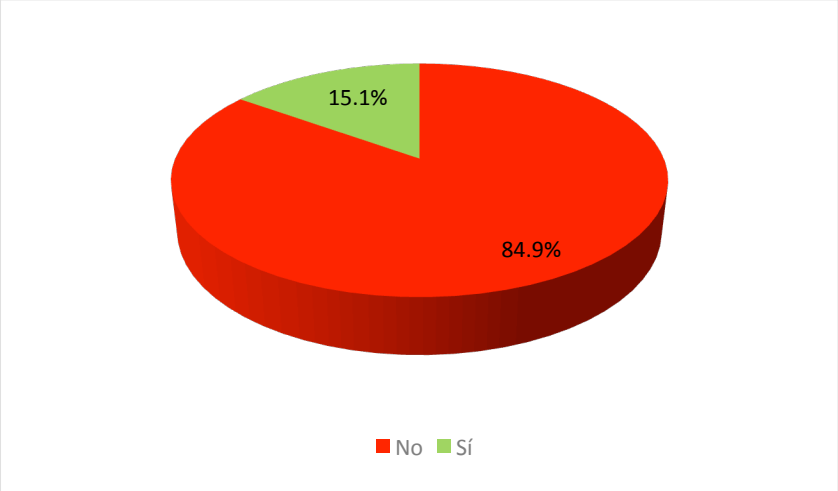

Ilustración 46. P.40. ¿Ha escuchado hablar que la producción de carne incrementa el cambio climático?

Ahora, en relación a cuan pertinente es la realización de una ley de cambio climático en Chile, un 74.8% de los encuestados considera que sí es pertinente; un 16.5% no lo considera así; y un 8.7% no sabe:

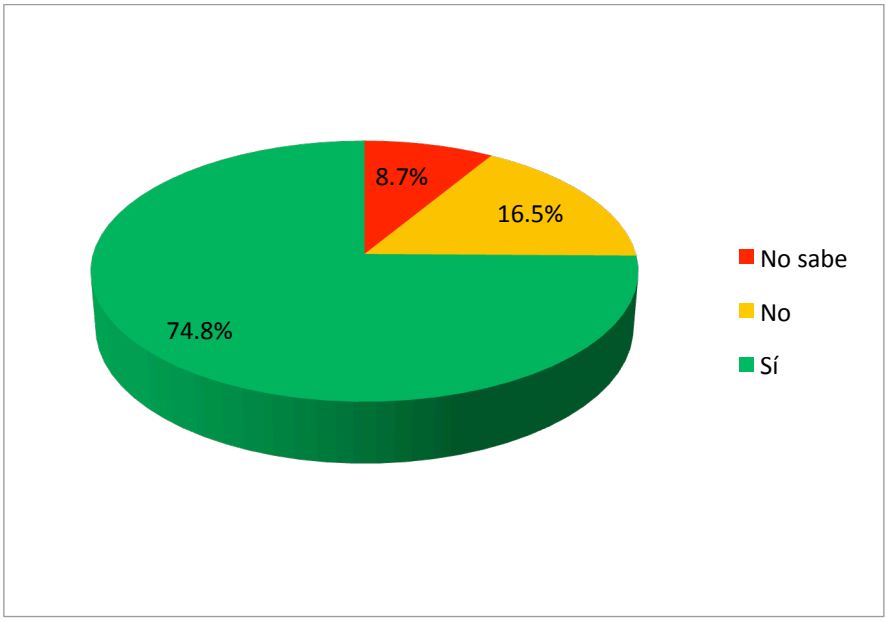

Ilustración 47. P.20. ¿Considera pertinente la realización de una ley de cambio climático?

Respecto al conocimiento de las personas sobre iniciativas o instituciones nacionales o internacionales que ayuden a abordar el cambio climático, la gran mayoría de los encuestados no conoce ninguna (83.2%), siendo sólo un 16.8% los que sí tienen algún conocimiento sobre esto:

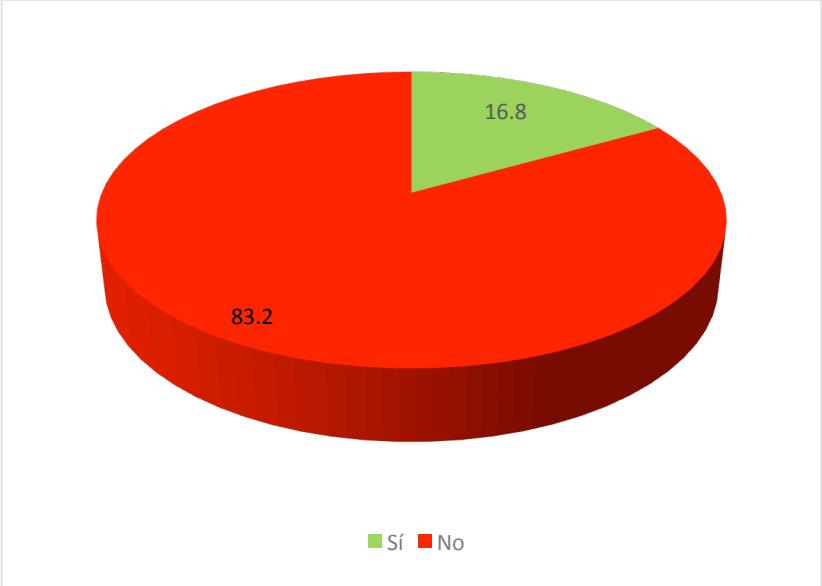

Ilustración 48. P38. ¿Conoce alguna iniciativa o institución nacional o internacional que ayude a abordar el cambio climático?

A quienes contestaron que sí conocían alguna iniciativa o institución, se les preguntó cuáles conocían. Aquí los encuestados podían dar más de una respuesta, mencionar todas las iniciativas que conocieran. Se observó que la mayoría de las menciones las obtienen los Ministerios de Medio Ambiente (56.5%) y Energía (20.8%), seguidos de la Organización de las Naciones Unidas (18.8%). Iniciativas más específicas obtienen un número de menciones marginal, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 39. P38. Iniciativas que conoce para abordar el cambio climático

Iniciativas cambio climático	Menciones
Ministerio del medio ambiente	56.50%
Ministerio de energía	20.80%
Organización de naciones unidas (ONU)	18.80%
Ministerio de agricultura	11.30%
Acuerdo París (COP-21)	5.90%
Bonos de carbono	4.40%
Inventario de gases de efecto invernadero	3.80%
Protocolo de Kioto	3.80%
Plan de acción nacional para el cambio climático (PANC)	3.00%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea. Porcentajes no suman 100% por ser respuesta múltiple

3.4. Participación y responsabilidad

Consultados respecto a la responsabilidad de distintos grupos de la sociedad en las causas del cambio climático, los encuestados ubicaron en primer lugar a las grandes empresas, seguidas de los países ricos y los gobiernos y municipalidades. Por el contrario, las organizaciones sociales ocupan el último lugar de las preferencias, seguido de la responsabilidad del encuestado junto a su familia y amigos, y de los científicos. Esto puede observarse en detalle en la siguiente figura:

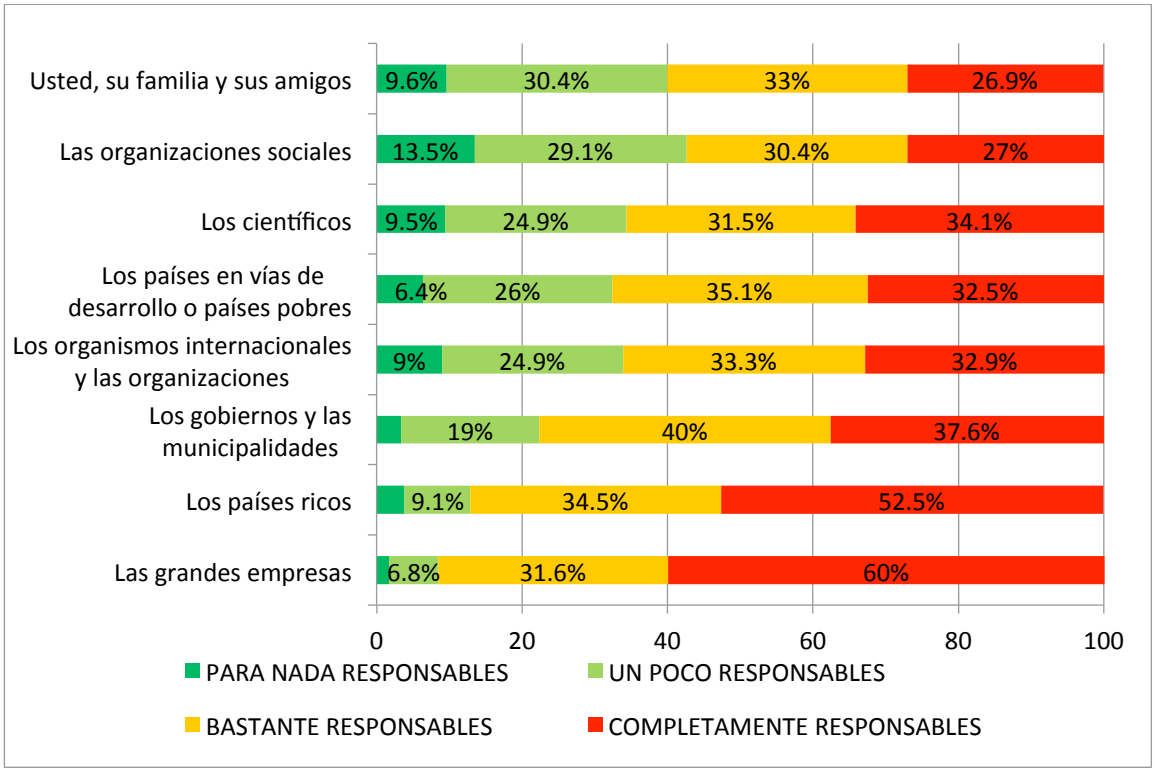

Ilustración 49. P.36. ¿Cuán responsables son los siguientes grupos de que el cambio climático esté ocurriendo?

Por otra parte, respecto a la responsabilidad de estos mismos grupos de la sociedad en la solución del cambio climático, los encuestados ubicaron nuevamente en primer lugar a las grandes empresas, seguidas de los países ricos y los gobiernos y municipalidades; mientras que las organizaciones sociales mantienen el último lugar de las preferencias, seguidas de la responsabilidad del encuestado junto a su familia y amigos. Los científicos obtienen un porcentaje bastante mayor de responsabilidad en este ámbito comparado con el anterior:

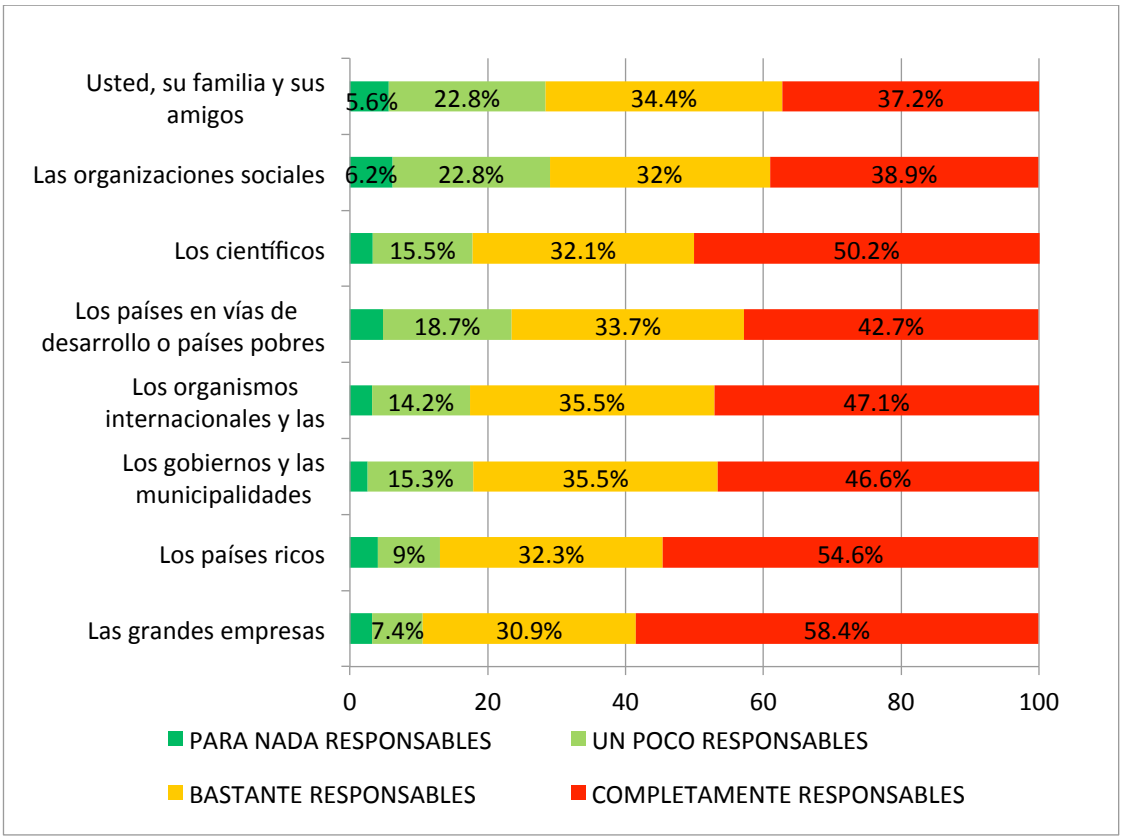

Ilustración 50. P.37. ¿Cuán responsables son los siguientes grupos de solucionar el cambio climático?

3.5. Información sobre el cambio climático

Las personas fueron también consultadas respecto a la información sobre el cambio climático. Por una parte, se les preguntó por cuán informados se sentían respecto al tema. Un 84.5% de los encuestados dicen sentirse poco o nada informados, mientras un 15.5% dice sentirse bastante o muy informados, como se aprecia en el siguiente gráfico:

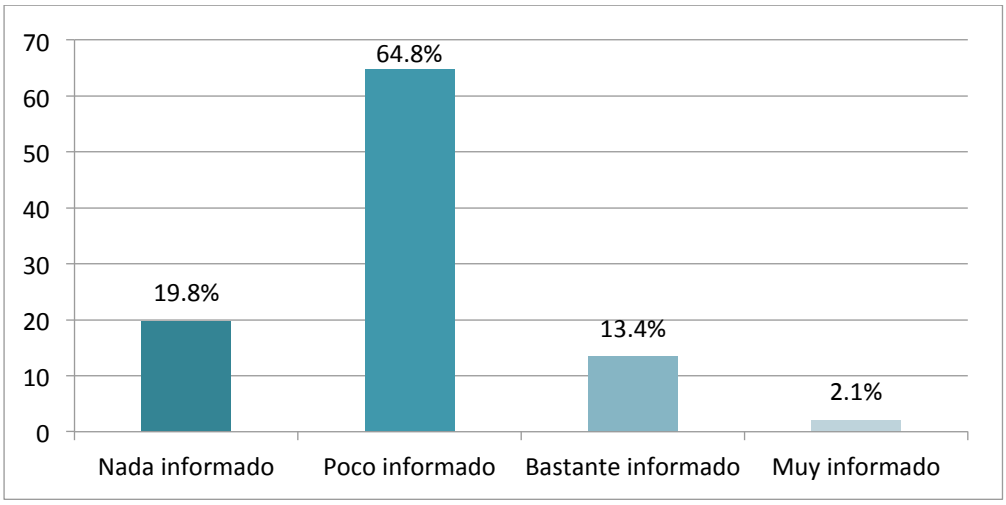

Ilustración 51. P.21. Niveles de información respecto al cambio climático ¿Cuán informado se siente usted respecto al tema?

Posteriormente, se les consultó respecto al acceso a la información sobre el tema. Un 61.1% de las personas encuestadas sostuvo que encontrar información general sobre el cambio climático era fácil o muy fácil, mientras que un 39.9% considera que es difícil o muy difícil. Al analizar por macro zona se observa que en la zona norte se percibe un mayor nivel de dificultad para acceder a este tipo de información (difícil y muy difícil 57.7%):

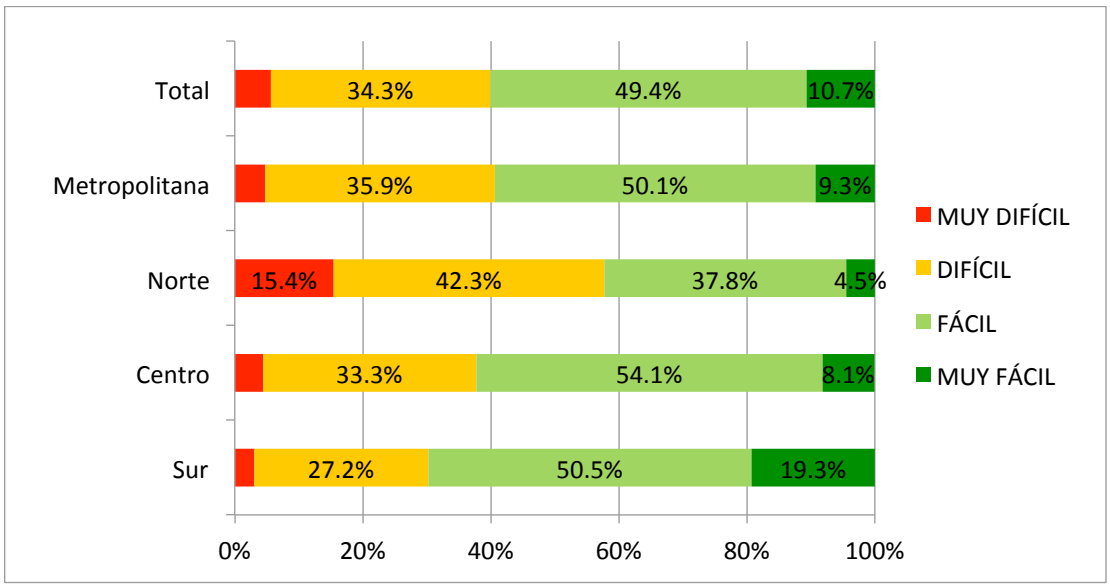

Ilustración 52. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por macro zonas

En este ítem se observa también que la dificultad para encontrar información sobre el cambio climático es mayor en la medida que el nivel socioeconómico es más bajo, que se avanza en grupo etáreo y con menor nivel educacional, como se observa en las tablas a continuación:

Tabla 40. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por Grupo Socioeconómico y Edad

	ABC1	C2	C3	D	E	18 – 30 años	31 – 45 años	46 – 60 años	61 años y más
Muy difícil	3.8%	3.2%	4.3%	7.1%	12.7%	2.6%	5.4%	6.8%	8.9%
Difícil	22.6%	24.3%	31.9%	45.2%	49.0%	23.3%	25.8%	41.5%	54.6%
Fácil	57.3%	59.8%	52.0%	40.0%	33.8%	58.3%	55.2%	45.0%	32.5%
Muy fácil	16.3%	12.7%	11.8%	7.7%	4.4%	15.8%	13.6%	6.8%	4.0%

Tabla 41. P.43. Niveles de dificultad para encontrar información sobre el cambio climático por Nivel Educacional

	Ed. Básica incompleta o menos	Ed. Media completa	Ed. Superior incompleta o mas
Muy difícil	9.20%	4.30%	2.10%
Difícil	48.40%	27.40%	22.60%
Fácil	35.60%	55.70%	61.10%

En relación al nivel de dificultad para entender la información general que circula sobre el cambio climático, un 58.1% de los encuestados considera que es fácil o muy fácil comprenderla, mientras un 42% lo considera difícil o muy difícil. Al igual que en la pregunta anterior, en la zona norte se perciben mayores niveles de dificultad, en este caso para entender la información (57%), como muestra el gráfico a continuación:

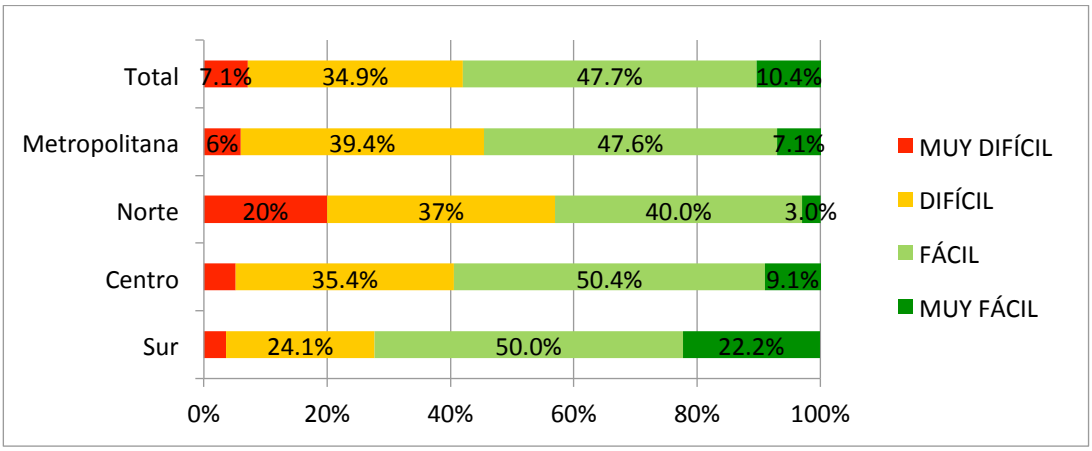

Ilustración 53. P.43. Nivel de dificultad para entender la información general sobre el cambio climático, por macro zona

Realizando el análisis por Grupo Socioeconómico y por Rango Etáreo, se puede observar que respecto del primero, para los grupos de mayores ingresos es más fácil comprender la información general sobre el cambio climático que para los grupos de menores ingresos; y respecto de la segunda variable, para los grupos de mayor edad es más difícil comprender la información sobre cambio climático que para los grupos más jóvenes:

Tabla 42. P.43. Nivel de dificultad para entender la información general sobre el cambio climático, por Grupo Socioeconómico y Edad

	ABC1	C2	C3	D	E	18 – 30 años	31 – 45 años	46 – 60 años	61 años y más
Muy difícil	3.3%	3.0%	7.1%	9.6%	13.4%	4.2%	6.1%	8.2%	11.6%
Difícil	26.4%	25.3%	34.0%	41.6%	48.5%	27.3%	28.4%	40.6%	48.5%
Fácil	54.5%	58.5%	47.8%	41.8%	34.2%	55.4%	51.5%	43.6%	35.6%
Muy fácil	15.9%	13.2%	11.1%	7.0%	4.0%	13.1%	14.0%	7.6%	4.3%

En relación a encontrar información sobre qué acciones las personas pueden realizar para enfrentar el cambio climático, un 60.2% de los encuestados considera que es fácil o muy fácil encontrar esta información; mientras un 39.8% señala que es difícil o muy difícil. Consistentemente con los ítems anteriores, la zona norte reporta mayores niveles de dificultad para acceder a esta información (57.9%) y se mantienen las tendencias respecto a nivel socio económico, edad, y nivel educacional, como se aprecia a continuación:

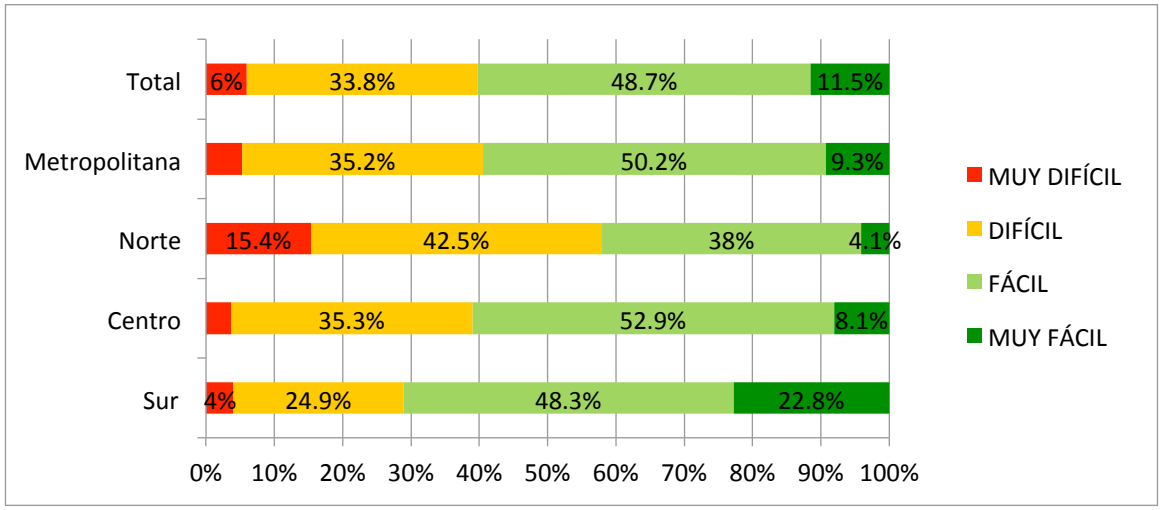

Ilustración 54. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según macro zona

Tabla 43. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según Grupo Socioeconómico y Edad

	ABC1	C2	C3	D	E	18 – 30 años	31 – 45 años	46 – 60 años	61 años y más
Muy difícil	4.1%	3.2%	5.3%	7.6%	12.1%	2.9%	5.5%	6.9%	10.2%
Difícil	22.6%	24.0%	31.3%	45.0%	46.9%	21.8%	27.6%	40.4%	53.1%
Fácil	58.4%	58.0%	51.9%	37.2%	36.7%	59.9%	50.8%	46.0%	32.2%
Muy fácil	14.8%	14.8%	11.5%	10.2%	4.3%	15.4%	16.1%	6.7%	4.6%

Tabla 44. P.43. ¿Cuán fácil o difícil es encontrar información sobre qué acciones usted puede tomar para enfrentar el cambio climático?, según Nivel Educacional

	Ed. Básica incompleta o menos	Ed. Media completa	Ed. Superior incompleta o más
Muy difícil	9.7%	4.2%	2.9%
Difícil	46.7%	28.5%	22.2%
Fácil	35.6%	54.2%	60.5%
Muy fácil	7.9%	13.1%	14.4%

Consultados acerca de las fuentes de información sobre el cambio climático que las personas utilizan para conocer del tema, la prensa ocupa el primer lugar de las menciones (79.5%), seguida de Internet (42.1%) y de la opción familiares/amigos/colegas (18.6%):

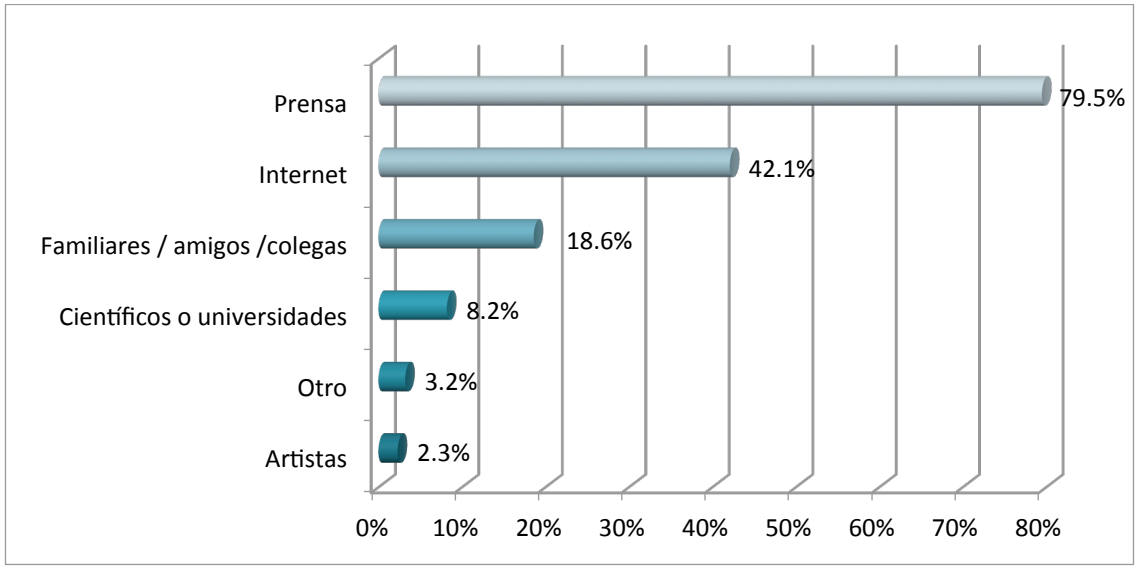

Ilustración 55. P44. ¿Por medio de cuáles fuentes de información se ha enterado sobre el cambio climático? Barras no suman 100% por ser respuesta múltiple.

Considerando en el análisis el nivel socio económico, se observa que la prensa es significativamente más importante para los grupos más bajos. Al analizar por grupo etareo, este medio de comunicación es el más importante para los grupos de mayor edad. La preferencia por Internet opera en la dirección opuesta para ambas variables también, siendo más mencionada en la medida que el nivel socio económico aumenta y la edad baja, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 45. P44. ¿Por medio de cuáles fuentes de información se ha enterado sobre el cambio climático?, según Grupo Socioeconómico y Edad

	ABC1	C2	C3	D	E	De 18 a 30 años	De 31 a 45 años	De 46 a 60 años	61 años y más
Artistas	4.20%	3.50%	2.00%	1.80%	0.30%	4.50%	1.50%	1.40%	1.30%
Científicos o universidades	24.20%	12.90%	7.00%	2.50%	0.00%	12.60%	8.80%	5.50%	4.60%
Familiares / amigos /colegas	25.30%	29.40%	16.20%	16.10%	7.30%	21.00%	21.10%	17.80%	12.20%
Internet	67.20%	65.10%	43.10%	25.20%	11.20%	68.00%	49.40%	29.70%	10.10%
Prensa	65.00%	73.90%	79.00%	86.80%	90.00%	65.00%	79.80%	85.70%	91.80%
Otro	4.00%	3.60%	2.60%	2.70%	4.70%	2.50%	3.20%	3.50%	3.60%

Además, se les consultó a los encuestados respecto a su nivel de confianza en distintas fuentes de información para que le digan la verdad sobre el cambio climático. Mayoritariamente los científicos, las organizaciones internacionales y grupos ambientalistas, seguidos de la prensa y el Ministerio del Medio Ambiente reciben los más altos niveles de confianza, lo que se grafica a continuación:

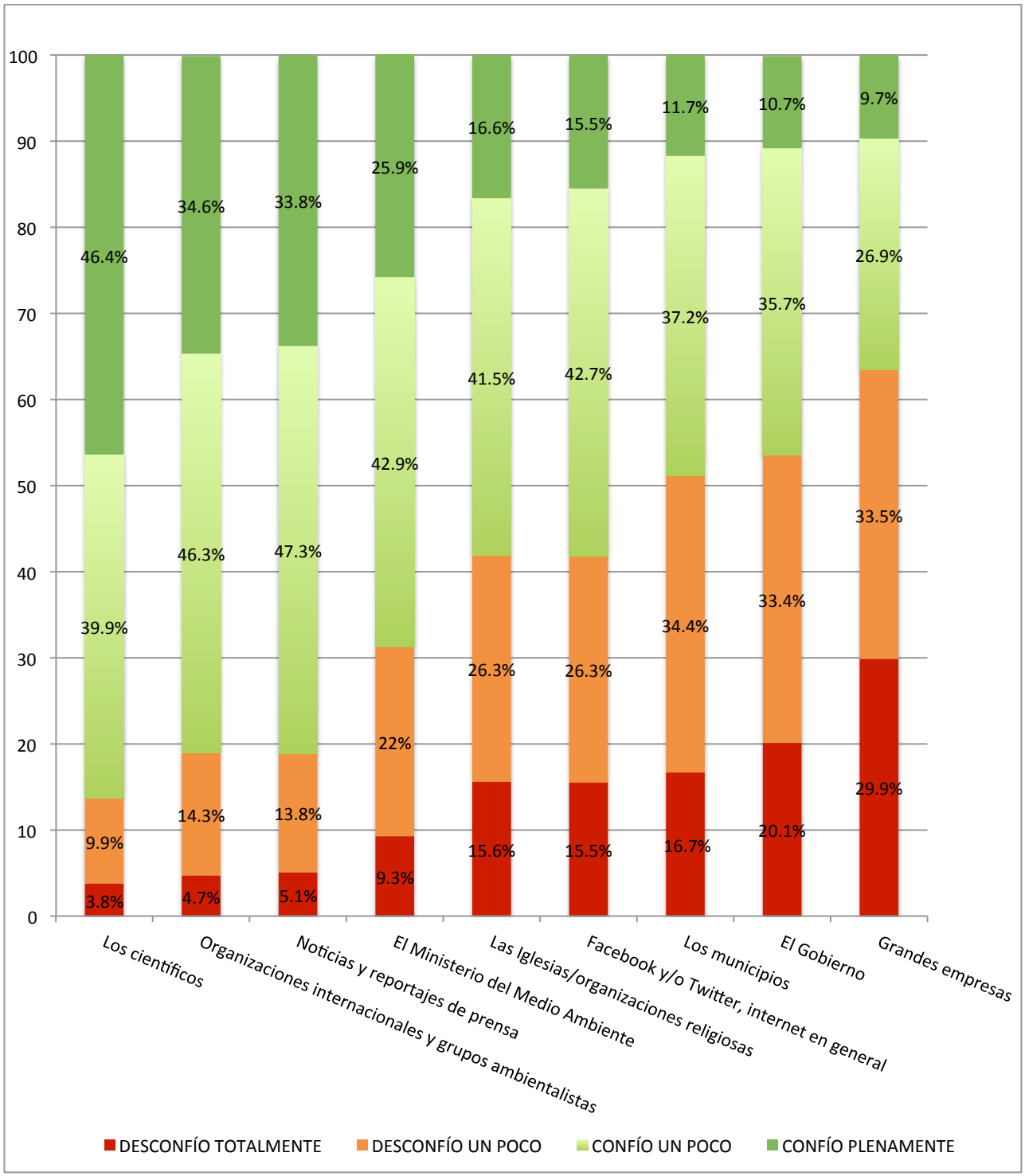

Ilustración 56. P.45. Confianza en distintas fuentes para informarse del cambio climático

3.6. Participación ciudadana y apoyo a políticas públicas

Respecto a la participación ciudadana en relación a problemáticas ambientales en general y al cambio climático en particular, se observa que más de un 90% de los encuestados se dividen entre los que no han participado en ninguna de las actividades que fueron consultadas ni les interesa hacerlo en el futuro; y los que tampoco han participado, pero les gustaría hacerlo. La excepción a esta tendencia se observa en relación a difundir información o conversar sobre el cambio climático, lo cual ha sido realizado por un 17.6% de los encuestados en el último año y un 6.9% lo ha hecho hace más de un año. En menor medida esta tendencia también se observa respecto a utilizar redes sociales para conversar o difundir información sobre el cambio climático, lo cual ha sido realizado por un 11% de los encuestados en el último año y un 4.9% lo ha hecho hace más de un año. No obstante, en ambas acciones el nivel de participación sigue siendo muy bajo. El detalle de esto puede observarse en la Figura 57, a continuación:

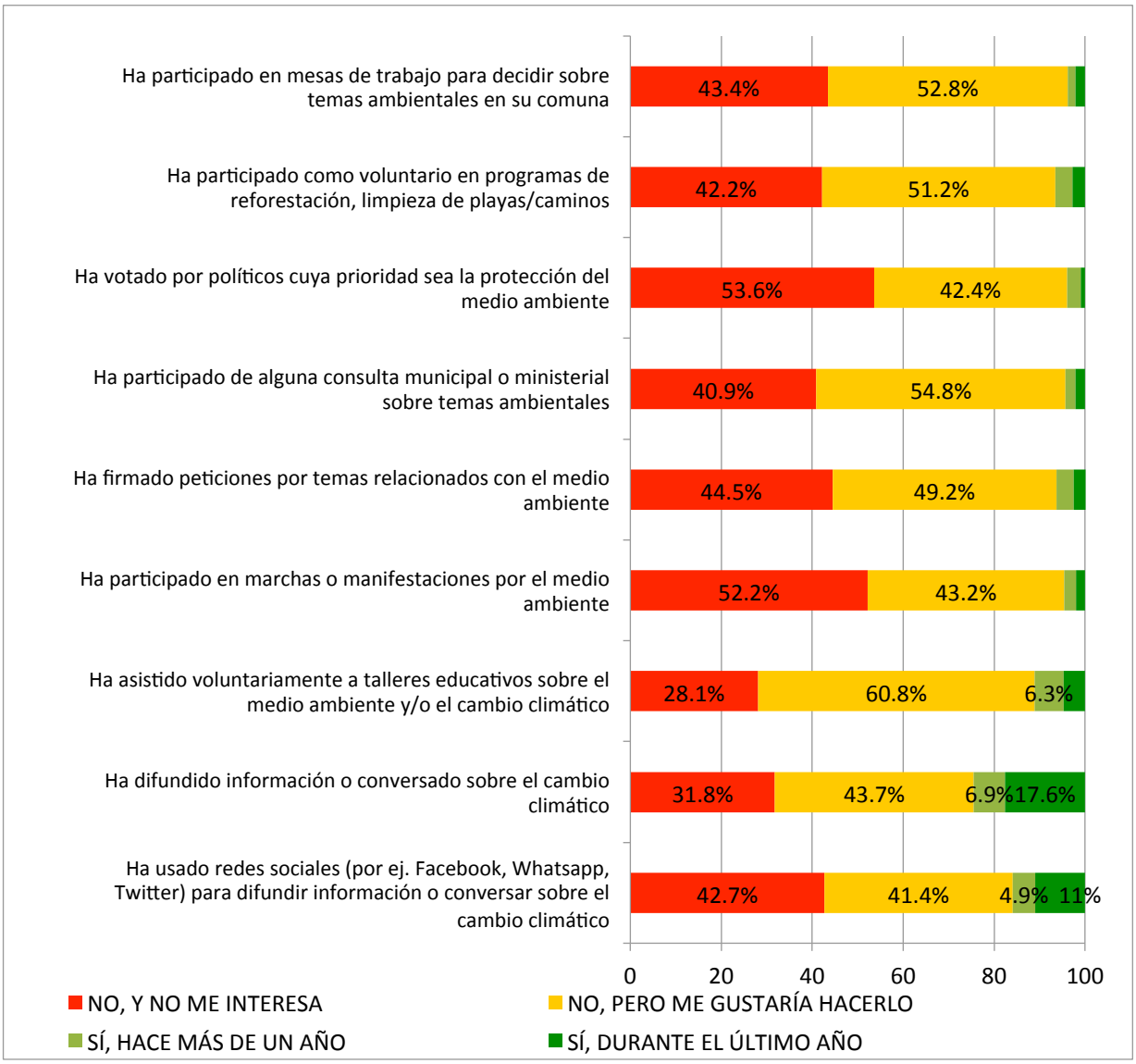

Ilustración 57. P.41. Participación ciudadana en temas ambientales

Por el contrario, en relación al apoyo a políticas públicas relacionadas con el medio ambiente y el cambio climático, se observa una clara tendencia en los encuestados a estar de acuerdo o muy de acuerdo con cada una de las políticas mencionadas. Se destaca que respecto a que la constitución asegure la protección de la naturaleza y los recursos naturales un 50.5% de los encuestados señala estar muy de acuerdo, mientras un 47.2% dice estar de acuerdo. Similarmente, respecto a que el gobierno regule que las industrias utilicen solo energías limpias un 53.9% señala estar muy de acuerdo, mientras un 43.8% dice estar de acuerdo. Por otra parte, el que las personas paguen más

por bienes que incrementen el cambio climático muestra que un 15.5% está en desacuerdo mientras un 3.3% dice estar muy en desacuerdo. No obstante lo anterior, el nivel de apoyo para dicha medida sigue siendo considerablemente alto. El detalle de esto, a continuación:

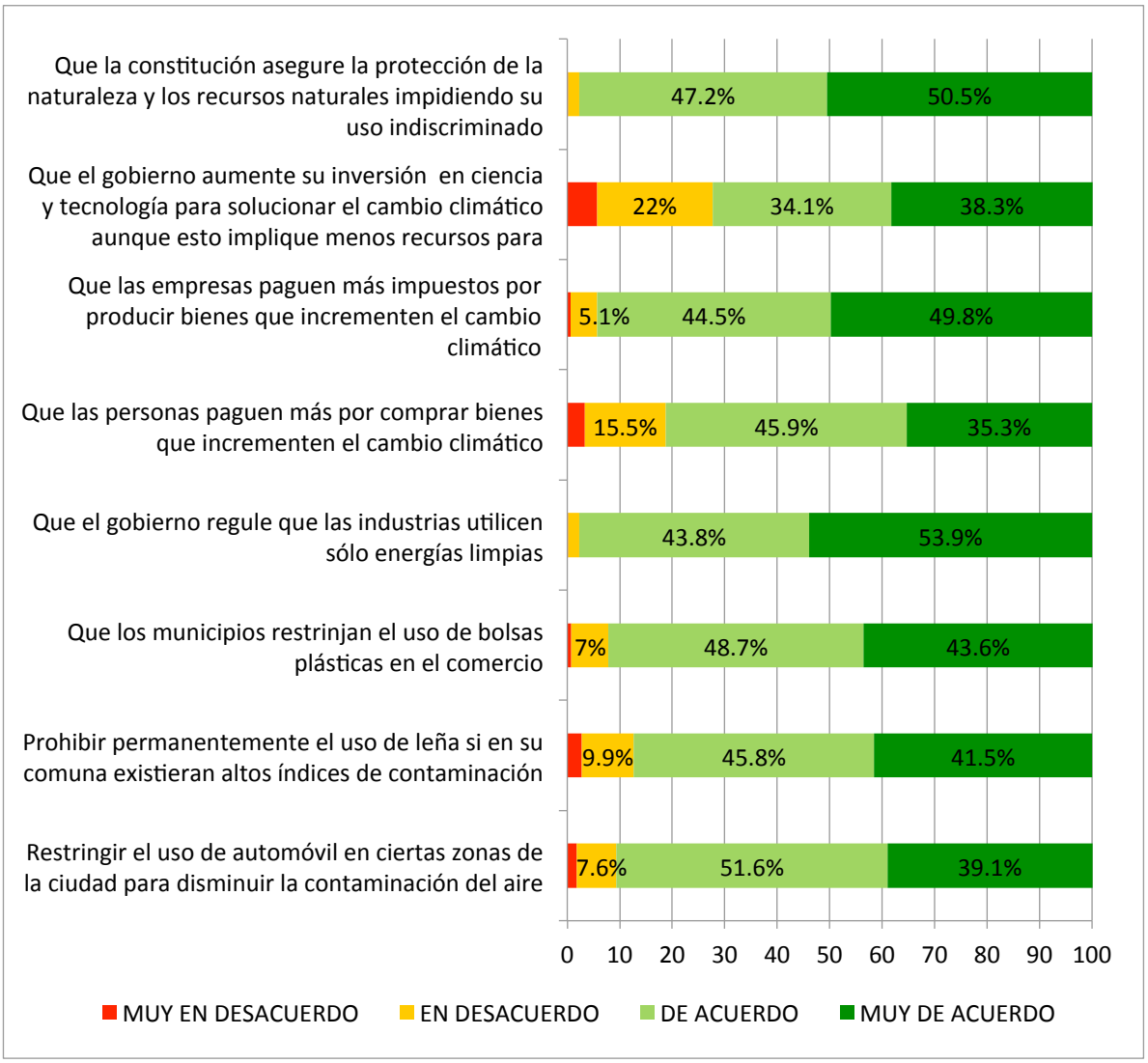

Ilustración 58. P.42. Apoyo a políticas públicas medioambientales

3.7. Liderazgo en el cambio climático

En relación al gobierno de Chile y el cambio climático, un 41.3% de las personas encuestadas manifestaron que el cambio climático es una prioridad para el gobierno, pero este no ha hecho lo suficiente; un 11.3% considera que el problema es una prioridad para el gobierno, y este está haciendo lo necesario; mientras que un 47.4% cree que el cambio climático no es un tema prioritario para el gobierno:

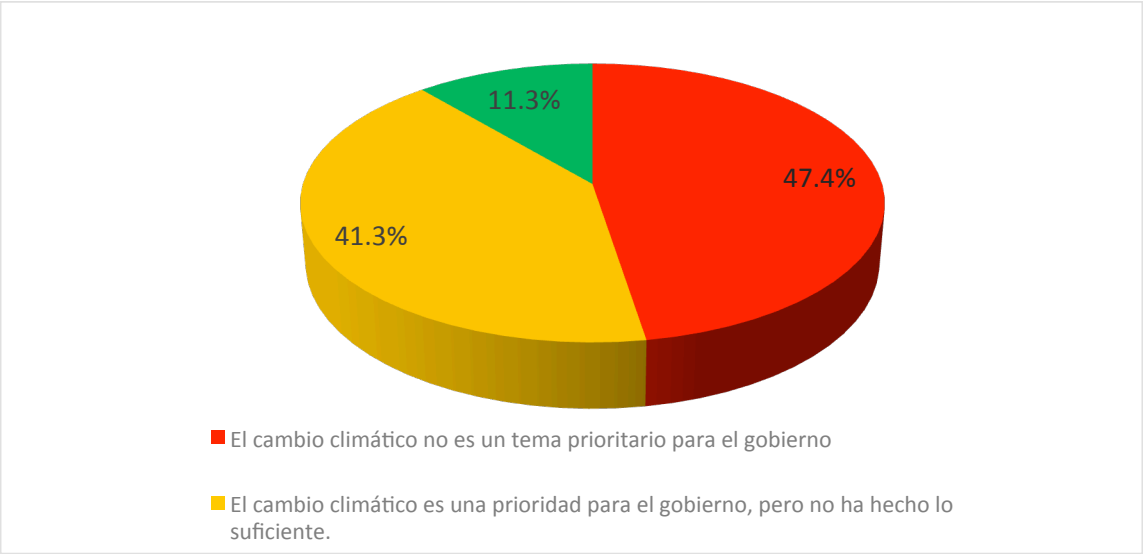

Ilustración 59. P.34. Percepciones sobre el Gobierno de Chile y el cambio climático

Finalmente, a las personas se les preguntó por quién o qué institución u organización debería liderar el abordaje del cambio climático en nuestro país. Los resultados muestran una clara preferencia por el Ministerio del Medio Ambiente y el Gobierno, con un 67.6% de preferencias; seguidos de las ONGs y organizaciones ambientalistas con un 14.9 % y los organismos internacionales con un 5.5% de las menciones, como se observa a continuación:

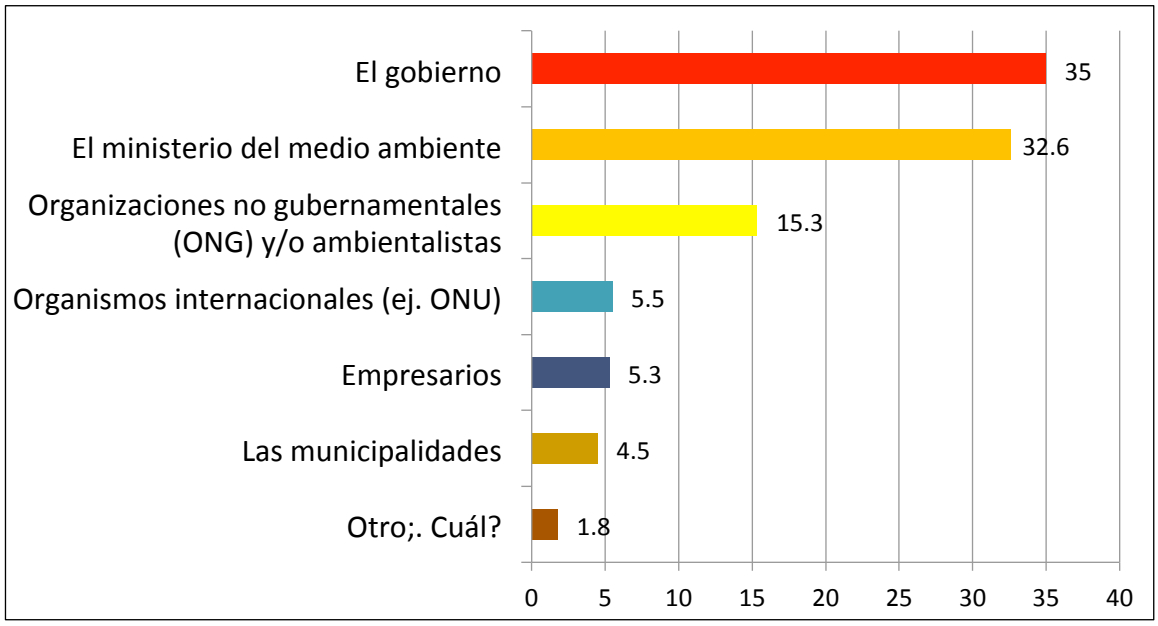

Ilustración 60. P.46. ¿Quién debería liderar el problema del cambio climático en Chile?

II.4. CONTAMINACION DEL AIRE

En esta última sección del informe, se reporta la opinión que tienen los encuestados sobre las actividades más contaminantes del aire, sobre las normativas de calidad del aire, y sobre el tipo de calefacción que utilizan en sus hogares. Cabe señalar que en relación a los dos primeros puntos (actividades más contaminantes y normativas de calidad del aire), en la encuesta se excluyó a las regiones de la macro zona norte, por no presentar altas tasas de contaminación ambiental; por lo tanto, sólo respondieron estas preguntas los encuestados que residen en las regiones RM, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIV. Para "tipos de calefacción" contestaron todos los encuestados a nivel nacional.

4.1. Acciones más contaminantes

Consultados sobre la actividad que más contamina el aire de su ciudad, el uso de leña ocupa el primer lugar de las menciones (32.7%), seguido del transporte (30.5%) y de las industrias (28.1%). Al observar esta pregunta por macro zonas se observan importantes diferencias. En la zona centro la leña mantiene el primer lugar de menciones, pero prácticamente duplica su importancia (63.5%), mientras las industrias ocupan el segundo lugar (15.7%), seguidas de las quemas agrícolas (12.9%). En la zona sur el uso de leña también se identifica como la principal actividad contaminante (52.5%), seguida del transporte (17.5%) y las industrias (16.3%). Finalmente, en la zona metropolitana el transporte ocupa el primer lugar (41.1%), seguido de las industrias (36.1%) y en tercer lugar del uso de leña (17.4%). Esto puede apreciarse en la siguiente tabla:

Tabla 46. P.47. Actividad más contaminante en la ciudad

	Total	Centro	Sur	Metropolitana
La leña	32.7%	63.5%	52.5%	17.4%
El transporte	30.5%	7.9%	17.5%	41.1%
Las industrias	28.1%	15.7%	16.3%	36.1%
Otra. ¿Cuál?	4.4%	0%	8.5%	3.2%
Las quemas agrícolas	4.0%	12.9%	4.6%	2.2%
No sabe	0.2%	0%	0.6%	0.1%

Nota: Pregunta de respuesta espontánea

En relación al sistema de calefacción que más contamina el aire dentro del hogar, para los encuestados la estufa a parafina ocupa el primer lugar (46.2%), seguido de la estufa a leña (36.5%) y de la chimenea abierta (13.1%). Analizando por macro zonas, en la zona centro la estufa a parafina reporta un 80.9% de menciones, mientras en la zona sur obtiene un 56%. En la zona metropolitana la estufa a leña ocupa el primer lugar (48.2%), desplazando a la estufa a parafina (35%), como puede observarse a continuación:

Tabla 47. P.48. Sistema de calefacción que más contamina dentro del hogar

	Total	Centro	Sur	Metropolitana
Estufa a parafina	46.2%	80.9%	56.0%	35.0%
Estufa a leña	36.5%	9.3%	22.7%	48.2%
Chimenea abierta	13.1%	5.5%	16.7%	12.8%
Estufa a gas (incluye chimenea a gas)	2.2%	2.7%	3.1%	1.6%
Otra	1.3%	1.1%	1.3%	1.3%
No sabe	0.7%	0.5%	0.2%	1.0%

A los encuestados se les consultó también por el nivel de calefacción que mantienen encendida en el hogar durante el invierno. Al respecto, un 12.2% de las personas señala que la mayoría de las veces mantiene la calefacción encendida a un nivel tal que puede vestir ropa ligera al interior de su casa; un 28.9% manifiesta que lo hace algunas veces; un 26.3% dice que lo hace muy pocas veces; y un 32.6% señala que nunca lo hace. Se observa una diferencia importante en la zona sur, donde un 41.7% dice hacerlo algunas veces y un 16.6% la mayoría de las veces:

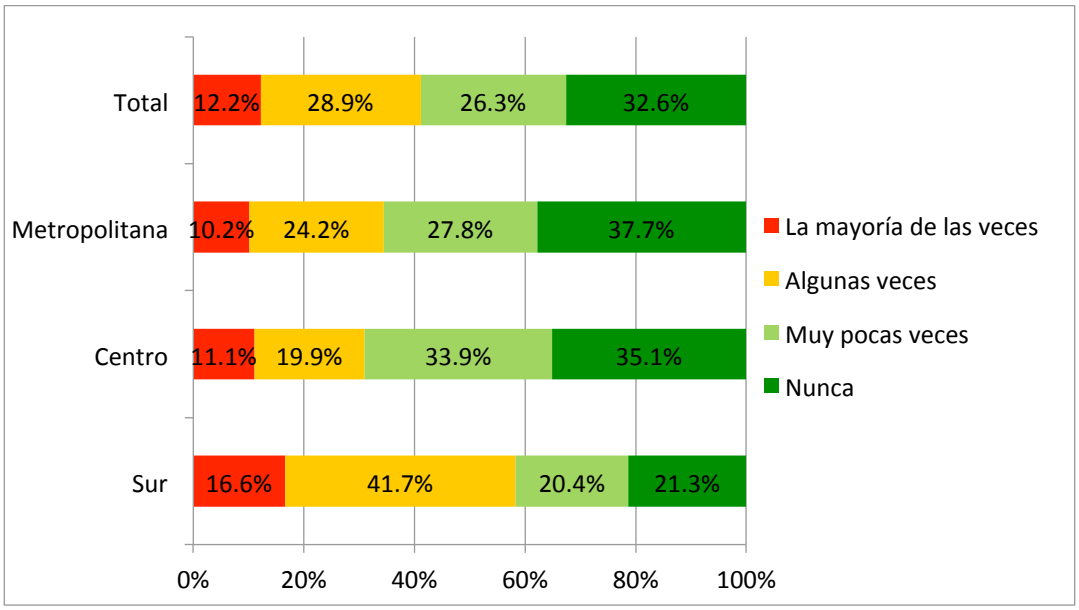

Ilustración 61. P.49. En invierno ¿mantiene la calefacción encendida a un nivel tal que puede vestir ropa ligera al interior de su casa?

Al analizar estos mismos datos por nivel socioeconómico, se observa que los estratos ABC1 y C3 son los que mayormente mantienen un nivel de calefacción tan alta en el hogar que pueden vestir

ropa ligera en invierno; a diferencia de los demás estratos, que nunca o muy pocas veces realizan estas prácticas:

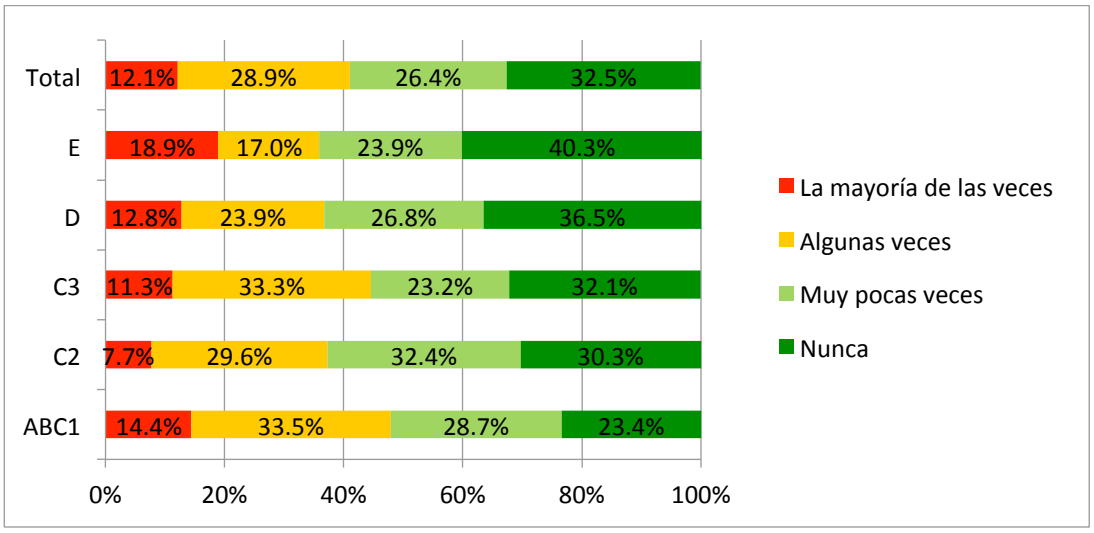

Ilustración 62. P.49. Análisis por nivel socioeconómico: En invierno ¿mantiene la calefacción encendida a un nivel tal que puede vestir ropa ligera al interior de su casa?

4.2. Conocimiento sobre normativas de calidad del aire

También las personas fueron consultadas respecto a su conocimiento sobre el nuevo estándar de medición de calidad de aire desarrollado por el gobierno. Un 83.4% señala no conocerlo, mientras un 16.6% dice que sí lo conoce. Si bien la tendencia se mantiene a nivel de macro zonas y niveles socioeconómicos, se observa un relativo mayor conocimiento de estas normativas en la zona sur (22.2%) y en los grupos C2 (22.3%) y ABC1 (27.4%), como puede apreciarse en las figuras presentadas a continuación:

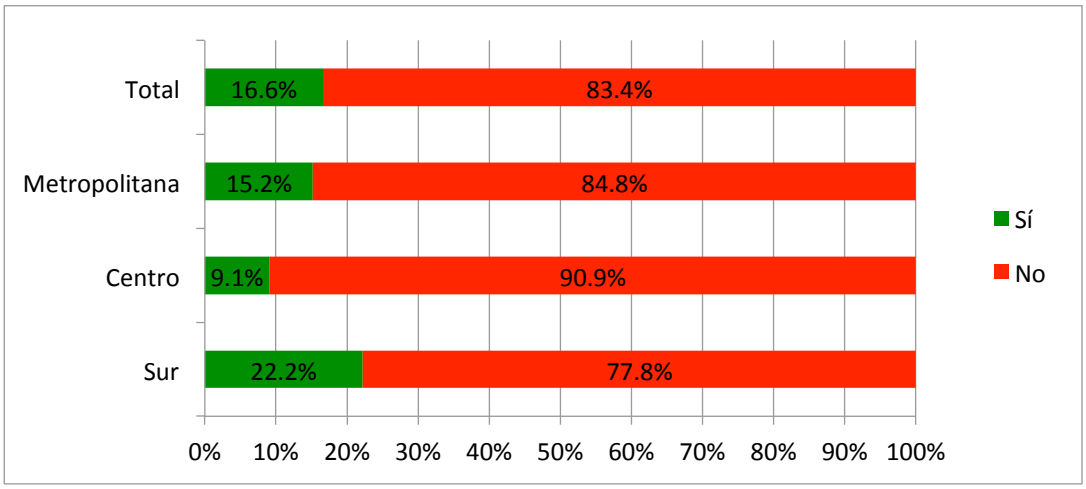

Ilustración 63. P.50. Análisis por macro zonas: ¿Usted ha escuchado que el Gobierno ha adoptado un nuevo estándar de medición de calidad del aire?

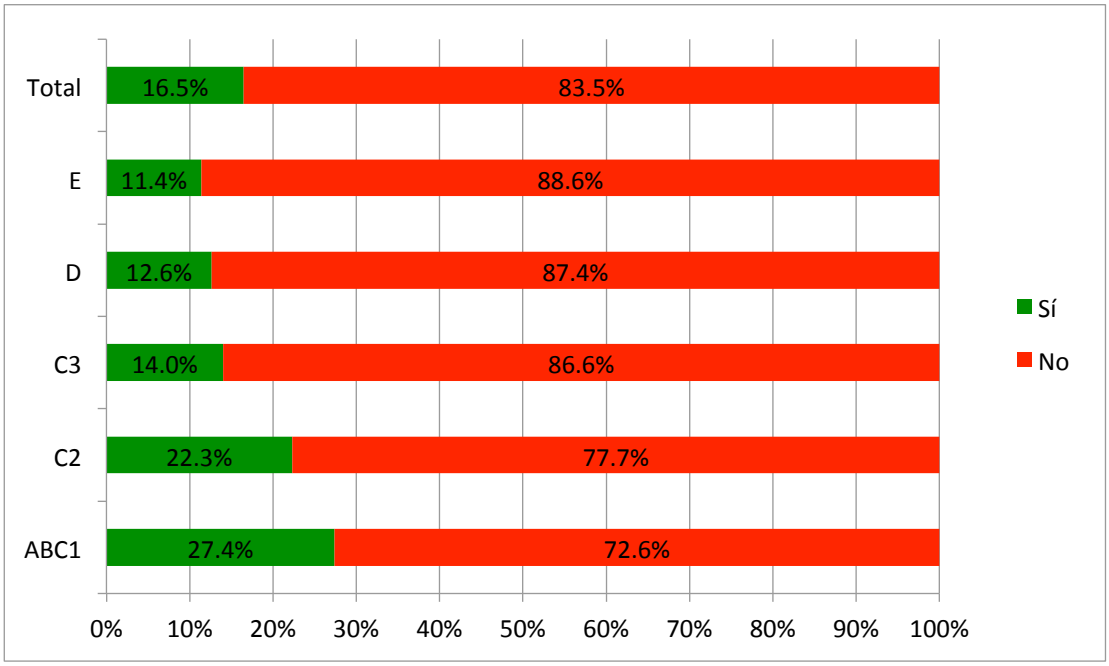

Ilustración 64. P.50. Análisis por nivel socioeconómico: ¿Usted ha escuchado que el Gobierno ha adoptado un nuevo estándar de medición de calidad del aire?

4.3. Tipo de calefacción

Respecto al tipo de calefacción que las personas usan en sus hogares; la estufa a gas licuado ocupa el primer lugar de las preferencias (26.8%), seguida de la estufa eléctrica (21.5%) y la estufa a parafina (21.5%), como puede observarse en la figura que sigue:

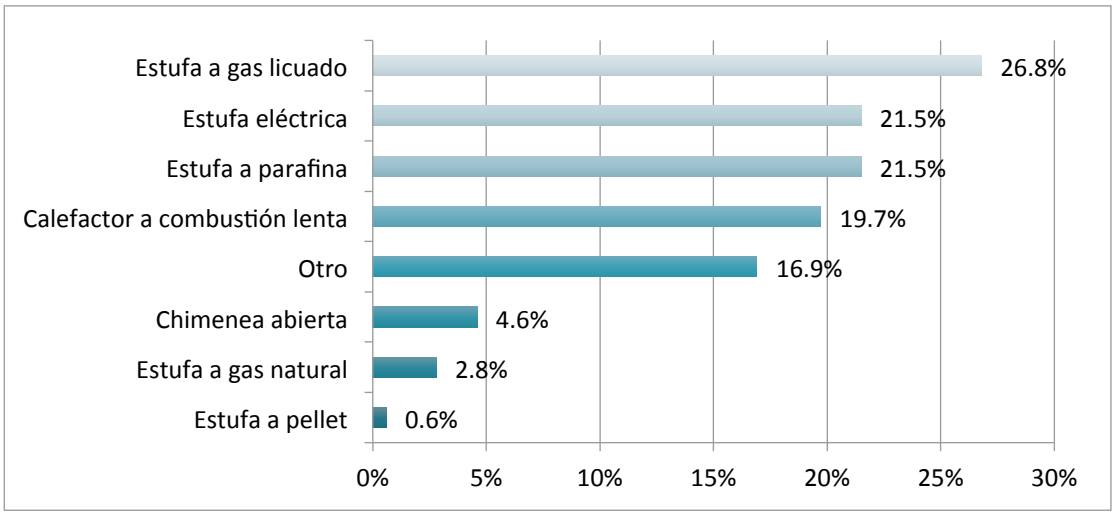

Ilustración 65. P.G. ¿Qué sistema de calefacción tiene en su hogar?

Comparando estos resultados por macro zonas, la zona sur privilegia el calefactor a combustión lenta (62%), seguido de la estufa a gas licuado (15%); mientras que la zona metropolitana reproduce las preferencias nacionales, pero con porcentajes más altos, como puede observarse en la siguiente tabla:

Tabla 48. P.G. Sistemas de calefacción en el hogar según macro zonas

	Centro	Sur	Metropolitana	Total
Estufa a gas licuado	20.4%	15.0%	39.1%	26.8%
Estufa a parafina	19.9%	9.1%	31.0%	21.5%
Estufa eléctrica	9.4%	6.7%	31.3%	21.5%
Calefactor a combustión lenta	18.9%	62.0%	2.9%	19.7%
Otro	22.6%	13.3%	10.2%	16.9%
Chimenea abierta	11.5%	5.8%	1.7%	4.6%
Estufa a gas natural	2.4%	4.7%	2.4%	2.8%
Estufa a pellet	0.4%	1.1%	0.5%	0.6%

Finalmente, a los encuestados se les preguntó respecto a la aislación térmica de sus viviendas. Un 59.9% de ellos señala que sí cuenta con una buena aislación para conservar la temperatura del

hogar, mientras un 37.9% no tiene un buen sistema. Analizando por macro zonas, la única diferencia interesante aparece en la zona centro, donde el porcentaje de quienes dicen sí tener un buen sistema de aislación térmica sube a un 73%:

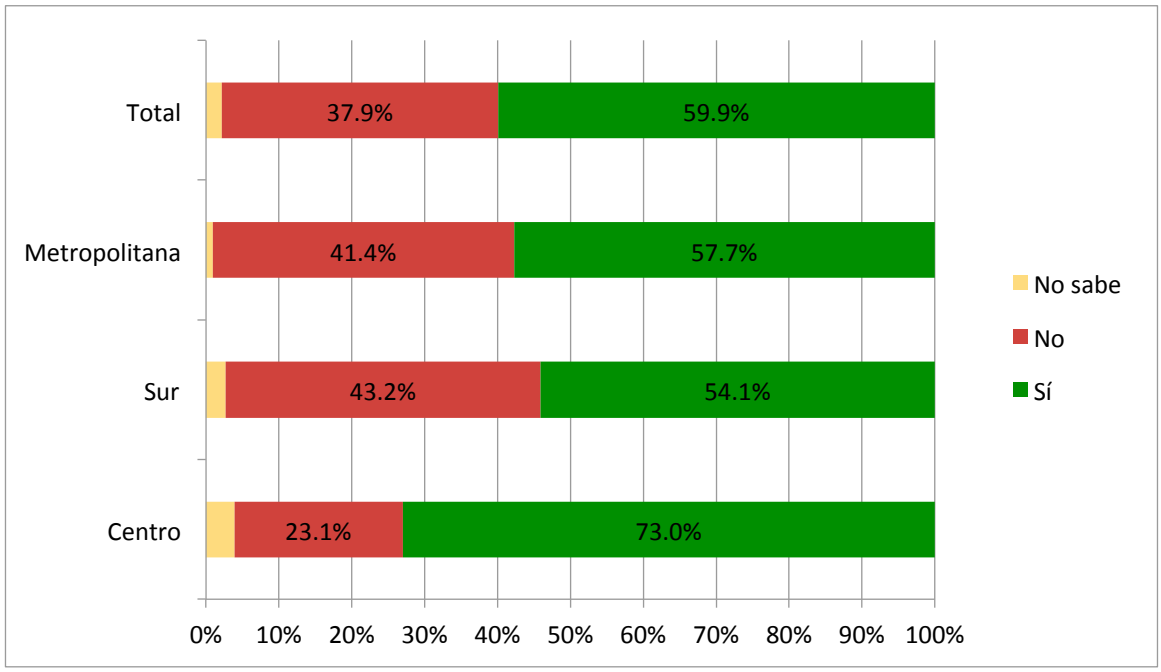

Ilustración 66. P.W. ¿Su vivienda cuenta con buena aislación para conservar la temperatura?

III. CONCLUSIONES

En general, los resultados de esta encuesta sugieren que en Chile el tema medio ambiental es relativamente conocido y está asociado a diversas creencias, actitudes y comportamientos con distintos grados de consenso. No obstante, es necesario remarcar que en comparación a otras temáticas públicas (i.e., salud, educación, delincuencias y bajos sueldos) el medio ambiente sigue ocupando un lugar secundario. En particular en relación al cambio climático, se trata de un fenómeno que por sí solo genera altos niveles de preocupación y es considerado muy importante para la mayoría de la población, sin embargo dicha importancia disminuye en comparación a otros problemas ambientales como la contaminación del aire, la basura y los perros vagos. Esto evidencia la necesidad de observar los fenómenos sociales y ambientales en su contexto - y no aislados - para dimensionar de manera más adecuada la relativa importancia de este tipo de problemas en la sociedad.

En este contexto destaca que los chilenos en general perciben que el medio ambiente en el país no está en buenas condiciones, lo cual es aún más marcado en la zona metropolitana. A partir de este dato se entiende que la relación entre la sociedad chilena y la naturaleza es conflictiva lo que se refleja en la percepción de múltiples impactos negativos sobre los ecosistemas.

Respecto a cómo las personas perciben lo que pueden hacer para proteger el medio ambiente las acciones más importantes están asociadas al manejo de residuos. Sin embargo, el reciclaje en particular es practicado por un porcentaje muy bajo de la población. Esto se explica principalmente por barreras conductuales/psicológicas (falta del hábito y comodidad) y por carencia de la infraestructura para hacerlo. Es decir, la acción pro-ambiental considerada más importante para los chilenos es realizada por un porcentaje menor de la población, sin existir las condiciones adecuadas para que esta tendencia se revierta. En este sentido es necesario una combinación de programas educativos que aborden las barreras psicológicas detectadas (Gifford, 2011) y el desarrollo de un sistema de reciclaje con mayor cobertura y eficiencia en todo el país.

Por otra parte, el cuidado de la naturaleza, evitar el uso de leña, la educación ambiental y el manejo del agua son mencionados como otras acciones pro-ambientales importantes pero con porcentajes muy menores. En este contexto, si bien todas estas acciones son relevantes hay que destacar que elementos claves asociados al modelo de desarrollo basado en el sobreconsumo no aparecen mencionados de manera significativa, lo que sugiere que no se ha establecido una clara asociación entre problemas ambientales y estilos de vida. Esto es consistente con estudios similares realizados en otras latitudes (Newton & Meyer, 2013; Sapiains, Beeton, & Walker, 2015; Webb, 2012). Por otra parte, acciones relativas al ahorro de electricidad y de agua aparecen como las más realizadas; sin embargo estas se explican principalmente por razones económicas y no ambientales. Si bien se podría argumentar que lo importante es que dichas acciones se implementen sin importar la razón detrás de estas, la literatura sugiere que motivaciones sociales y ambientales tienden a promover respuestas pro-ambientales mas duraderas y efectivas que cuando estás descansan en un incentivo económico (Crompton & Kasser, 2009; Howell, 2013). Por lo anterior se sugiere que la promoción de este tipo de acciones se asocie a una combinación de beneficios económicos y motivaciones ambientales y sociales que sean relevantes para la población chilena.

Respecto a los medios de transporte lo público sigue ocupando el primer lugar de las preferencias, sin embargo el automóvil ocupa también un lugar muy importante en particular en la zona norte y en los grupos socio económicos más acomodados. Esto confirma la importancia de desarrollar un transporte público que desincentive el uso del automóvil en particular en los grupos y zonas antes mencionados.

Complementariamente, el bajo porcentaje de personas que utiliza la bicicleta se explica principalmente porque la mayoría dice no tener una. Esto sugiere que una política que favorezca la compra de bicicletas a menor precio podría ayudar a incrementar significativamente el uso de este medio de transporte.

En relación al desempeño ambiental es importante destacar la percepción de que las escuelas están haciendo el mejor esfuerzo para proteger el medio ambiente. Esto puede reflejar una política de educación ambiental a nivel nacional que ha sido visible para las familias y/o iniciativas de cada centro educacional que de un modo u otro han tenido impacto o al menos visibilidad en los hogares de los escolares. En cualquier escenario parece adecuado el reforzar el trabajo que se está realizando desde los centros educacionales y extenderlo desde ahí hacia las comunidades.

En relación a la contaminación del aire es importante destacar que existe un consenso respecto a que es el principal problema ambiental del país y que a nivel nacional se percibe al uso de leña, el transporte y las industrias como las principales fuentes contaminantes. Esto implica que desde la perspectiva de la población dos de las principales causas de la contaminación del aire se asocian a prácticas que las personas realizan cotidianamente. Por lo tanto parece apropiado el resaltar que está dentro de las posibilidades de las personas el contribuir significativamente a disminuir este problema. No obstante, esto también requiere del estado programas que faciliten el tránsito hacia combustibles más limpios, el uso del transporte público y abordar el problema de las industrias contaminantes de manera de abordar la baja percepción de control sobre estos problemas y el efecto de los free riders, ambas barreras típicamente encontradas en temáticas ambientales (Sapiains & Ugarte, en prensa).

Respecto al cambio climático la mayoría de las personas encuestadas mostraron algún grado de conocimiento o al menos ideas generales respecto al problema. El fenómeno se asoció principalmente con cambios en las lluvias, en las estaciones del año, y en las temperaturas. Esto sugiere que aún cuando no sea un asunto prioritario en la agenda pública o en la vida cotidiana de las personas, es un fenómeno que se está instalando como una problemática importante para la población nacional, la cual por diversos medios elabora sus propias ideas y creencias respecto a lo que es el cambio climático, las cuales son bastante cercanas a las definiciones entregadas por la comunidad científica.

Por otra parte, una gran mayoría considera que el cambio climático sí está ocurriendo y es causado total o parcialmente por la actividad humana. Este dato es relevante considerando que en países desarrollados como Estados Unidos, Australia o Inglaterra, la población se encuentra dividida respecto a dichos factores, identificándose una clara polarización ideológica que en nuestro país no existiría. El consenso nacional representa una gran oportunidad para desarrollar una política con apoyo transversal partiendo de la base de que como sociedad el problema es importante para todos los sectores.

También es importante observar que estos resultados evidencian que el cambio climático está asociado a elementos bastante negativos, donde resaltan altos niveles de preocupación; la percepción de que los impactos serán muy graves y están fuera del control de las personas; y en un país muy poco preparado. Los grupos socio económicos más bajos y el grupo con nivel educacional básica incompleta muestran una percepción aún más desesperanzada frente al problema. Al mismo tiempo se muestran bajísimos niveles de participación ciudadana en relación a problemas ambientales y cambio climático, con un porcentaje importante de la población que no está siquiera interesada en participar y porcentajes relativamente bajos asociados a prácticas de adaptación. Si bien esto puede obedecer a elementos culturales transversales a la

sociedad chilena actual, esto también puede reflejar complejidades propias del cambio climático y que deben ser consideradas al momento de desarrollar políticas de participación en estos temas. Al mismo tiempo, esto es consistente con estudios similares alrededor del mundo donde la importancia del cambio climático disminuye al momento de consultar sobre la disposición para realizar acciones concretas que requieren de un mayor esfuerzo (Brechin & Bhandari, 2011). No obstante, es importante destacar el masivo apoyo a las políticas de adaptación y mitigación consultadas en esta encuesta.

Por ejemplo aparece el menor rol y capacidad de influir atribuido a las personas para enfrentar el problema comparado con otros actores/grupos. Por una parte las grandes empresas, los países ricos y los gobiernos y municipalidades son percibidos como los principales responsables tanto de que el cambio climático esté ocurriendo como en la solución del problema. Al mismo tiempo respecto a quienes pueden tener mayor injerencia para enfrentar el cambio climático se considera a los científicos como el grupo cuyas acciones pueden ser más eficaces, seguidos de las organizaciones no gubernamentales y/o ambientalistas y de los organismos internacionales como la ONU en contraste con la menor valoración hacia lo que pueden hacer el gobierno (nacional y local), las empresas y las personas. Esto refleja una tendencia similar a la encontrada en Australia en relación al limitado rol atribuido a los individuos (Leviston, Price, Malkin, & McCrea, 2014).

En general, estos resultados sugieren que tanto la política comunicacional sobre cambio climático como la información a la que las personas tienen acceso a través de diversas fuentes han tenido un impacto positivo en la sensibilización respecto al problema y sus dramáticas consecuencias. No obstante, se hace necesario desplazar el foco de la comunicación del cambio climático desde la gravedad del problema y sus causas hacia una aproximación que resalte la responsabilidad de las personas y lo que estas pueden realizar y lo que el país está y va a desarrollar para responder satisfactoriamente a este desafío, evitando la promoción de escenarios catastróficos que por si solo pueden dificultar mayores niveles de compromiso con el abordaje del problema al gatillar una baja percepción de control sobre el problema (Aitken, Chapman, & McClure, 2011)

Esto se puede relacionar con el hecho de que la mayoría de las personas se sientan muy poco informadas sobre el cambio climático. Es decir, la importancia del problema, los altos niveles de preocupación y la potencial baja percepción de control no están sostenidas necesariamente en la evidencia científica. No es claro tampoco que se trate de un problema de falta de comprensión del fenómeno ni tampoco de acceso a la información pues porcentajes importantes de la población expresan que la información sobre el cambio climático no es difícil de entender ni de encontrar. Sin embargo, en este punto es importante destacar que en la zona norte si se aprecia un mayor nivel de dificultad para acceder a este tipo de información al igual que en la medida que el nivel socioeconómico es más bajo, que se avanza en grupo etáreo y con menor nivel educacional.

En el mismo ámbito destaca que la prensa sigue siendo la principal fuente de información sobre el cambio climático, seguido de internet y de familiares/amigos/colegas. No obstante, mientras más jóvenes y con mayor nivel educacional el uso de internet se incrementa. Por el contrario las personas de mayor edad y de menor nivel educacional se informan principalmente por la prensa. Los científicos, las organizaciones internacionales y grupos ambientalistas, seguidos de la prensa y el Ministerio del Medio Ambiente reciben los más altos niveles de confianza para informarse sobre el cambio climático.

Finalmente, es importante señalar que para las personas encuestadas el Gobierno y en particular el Ministerio del Medio Ambiente son quienes deberían liderar el abordaje del problema en el país. Sin embargo, la

prioridad atribuida al problema por el Gobierno y lo que está haciendo para enfrentarlo presenta disímiles opiniones. Más allá de lo anterior, estos resultados reflejan que el cambio climático es un tema de interés nacional y que como tal debe ser liderado por las máximas autoridades del país pero con la participación de múltiples actores sociales.

En síntesis, estos resultados nos muestran algunos elementos claves para entender cómo las personas perciben y responden a los problemas ambientales en general y al cambio climático en particular. En este sentido es importante que las estrategias que se desarrollen para incrementar tanto la importancia de los problemas ambientales como la disposición para implementar acciones específicas consideren que a la base de la mayoría de los problemas identificados y del cambio climático en particular se encuentra la conflictiva relación entre la sociedad moderna y la naturaleza. Por lo mismo más que promover acciones pro-ambientales aisladas (por ejemplo, reciclar o usar la bicicleta) es necesario desarrollar estrategias que resalten estilos de vida sustentables que incluyan múltiples acciones a ser desarrolladas tanto en los hogares como a nivel de regional y nacional. Futuros análisis a partir de estos resultados posibilitarán la identificación de procesos psicológicos y factores sociales que pueden ser utilizados en el desarrollo de dichas estrategias.

REFERENCIAS

Aitken, C., Chapman, R., & McClure, J. (2011). Climate change, powerlessness and the commons dilemma: Assessing New Zealanders' preparedness to act. *Global Environmental Change, 21*, 752-760.

APPOR. (2011). *Standar Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys.* AAPOR 7° Edition.

APPOR. (2011). *Standar Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys.* AAPOR 7° Edition.

Brechin, S. R., & Bhandari, M. (2011). Perceptions of climate change worldwide. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 2*(6), 871-885. doi: 10.1002/wcc.146

Crompton, T., & Kasser, T. (2009). *Meeting Environmental Challenges: The Role of Human Identity*. Godalming, Surrey: Panda House.

Forsyth, B., & Lesler, J. (1992). Cognitive Laboratory Methods: A Taxonomy. En P. Biemer, R. Groves, L. Lyberg, N. Mathiowetz, & S. Sudman, *Measurement Errors in Surveys* (págs. 393-418). New York: Wiley.

Gifford, R. (2011). The Dragons of Inaction Psychological Barriers That Limit Climate Change Mitigation and Adaptation. *American Psychologist, 66(4)*, 290-302.

Groves, R. M., Fowler, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., & Tourangeau, R. (2009). *Survey Methodology.* New Jersey: Wiley & Sons.

Howell, R. A. (2013). "It's not (just) 'the environment, stupid!'' Values, motivations, and routes to engagement of people adopting lower-carbon lifestyles. *Global Environmental Change, 23*, 281-290.

INE. (2005). Clasificación socioeconómica de hogares de Chile. *Enfoque estadístico*, 1-8.

Jobe, J., & Mingay, D. (1989). Cognitive Research Improves Questionnaires. *American Journal of Public Health*, 1053-1055.

Kalton, G., & Flores-Cervantes, I. (2003). Weighting Methods. *Journal of Official Statistics*, 81-97.

Leviston, Z., Price, J., Malkin, S., & McCrea, R. (2014). Fourth annual survey of Australian attitudes to climate change: Interim report. Perth: Australia: CSIRO.

Lynch, S. (2003). Missing Data. En *Using Statistics in Social Research: A concise Approach.*

Medina, F., & Galván, M. (2007). Imputación de datos: Teoría y práctica. *Serie de estudios estadísticos y prospectivos*.

Newton, P., & Meyer, D. (2013). Exploring the Attitudes-Action Gap in Household Resource Consumption: Does "Environmental Lifestyle" Segmentation Align with Consumer Behaviour? *Sustainability, 5(3)*, 1211-1233.

Sapiains, R., Beeton, R. J. S., & Walker, I. A. . (2015). The Dissociative Experience: Mediating the Tension Between People's Awareness of Environmental Problems and Their Inadequate Behavioral Responses. *Ecopsychology, 7(1)*, 38-47. doi: 10.1089/eco.2014.0048.

Sapiains, R., & Ugarte, A. M. (en prensa). Contribuciones de la psicología al abordaje de la dimensión humana del cambio climático en Chile (Primera parte). *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Sociales.*

Webb, J. (2012). Climate Change and Society: The Chimera of Behaviour Change Technologies *Sociology 46*, 109-125.