



Informe de la encuesta:

*“Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”
(Noviembre, 2018)*

Elaborado por
Yendry Vargas Trejos



II CICLO, 2019
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
Instituto de Estudios Sociales en Población
Programa Horizontes Ambientales: Innovación y cambio

Índice general

Créditos	iv
i. Estructura del informe	1
I. A modo de introducción: ¿Por qué un estudio sobre cambio climático y salud humana en Costa Rica?	2
II. Aspectos metodológicos	5
2.1. Población de estudio y marco muestral	5
2.2. Diseño del cuestionario	6
2.3. Aplicación de la encuesta	8
2.4. Diseño del manual de crítica	10
2.5. Diseño del manual de códigos	12
2.6. Paquetes estadísticos utilizados y características de la base de datos	14
2.7. Comunicación de los principales resultados	14
III. Resultados	15
IV. Hallazgos relevantes	27
V. Referencias bibliográficas	29
VI. Anexos	30

Índice de cuadros

Cuadro N° 1.....	5
Cuadro N° 2.....	7
Cuadro N° 3.....	8
Cuadro N° 4.....	10
Cuadro N° 5.....	11
Cuadro N° 6.....	12
Cuadro N° 7.....	15
Cuadro N° 8.....	16
Cuadro N° 9.....	16
Cuadro N° 10.....	17
Cuadro N° 11.....	18
Cuadro N° 12.....	19
Cuadro N° 13.....	20
Cuadro N° 14.....	21
Cuadro N° 15.....	22
Cuadro N° 16.....	23
Cuadro N° 17.....	24
Cuadro N° 18.....	25
Cuadro N° 19.....	25
Cuadro N° 20.....	26
Cuadro N° 21.....	26

Créditos

Diseño de la encuesta

Redacción del cuestionario

Yendry Vargas Trejos

Cálculo de la muestra

Stephanie Cordero Cordero

Ejecución y supervisión de la encuesta

Equipo de investigación CETIS

Stephanie Cordero Cordero

Livan Gómez Hernández

Marianela González Varela

Carlos Sánchez Rojas

Gisella Segura Espinoza

Laura Solís Bastos

Sharon Rodríguez Brenes

Estudiantes asistentes

Alejandro Calderón Cabezas

Alexander Marín Jiménez

Ana Elena Casasola Solano

Ana Lucía Salazar Murillo

Andrey Prado Chinchilla

Angie Zamora Acuña

Bryan Daniel Garro Eduarte

Bryan Vindas Gómez

Crossman Fernández Ureña

Daniela Venegas Bonilla

Dario Segura Picado

Dayana Segura Arias

Dayana Rojas Barboza

Debbie Murillo Porras

Dora Lisseth Rojas González

Enmanuel Madrigal Brenes

Ericka Montero Delgado

Erika Rojas Esquivel

Esteban Madrigal Villalobos

Frander Campos Gutiérrez

Gabriel Campos Rojas

Gabriela Cabezas Umaña

Gabriela Maroto Araya

Hibi Judith Varela Montano

Hillary Serrano Jiménez

Ingrid Ugarte Ramírez

Jackelilne Cordero Gutiérrez

José Andrés Betanco Pérez

Jose Carlos Esquer Gutiérrez

Joseth Monestel Palma

Karla Hernández Hernández

Keilin Mabiana Torres Chaves

Keilyn Chavarría Fernández

Keilyn Pereira Valverde

Keitilyn Gamboa Pereira

Keneth Caleb Badilla Miranda

Kenia Rodríguez Méndez

Kimberley Contreras Castro

Leidy Fallas Ureña

Marceneth Carrillo Ramos

Estudiantes asistentes

Marisol Segura Chacón	Natalia Torres Mojica
Mónica Fernández Valerio	Natalie Rodríguez Araya
Natalia Sánchez Ramos	Nataly Villalobos Quirós
Marco Vinicio Salas Vega	Pablo Ureña Ureña
María Jesús Arguedas Carvajal	Priscilla Fernández Fuentes
María Delgado Vargas	Rodolfo González Matamoros
María Félix Lacayo Moya	Ronny Arias Chaves
María J. Hernández Castro	Samantha Venegas Chaverri
María J. Hernández	Sharon Rodríguez Avellán
María J. Monestel Hernández	Valeska Brenes Castro
María J. Torres Marín	Vinicio Solano Rojas
María J. Fernández Carvajal	Viviana Picado Vargas
Mariel González González	Xinia Guzmán Navarro
Mariela Fuentes Cortés	Yoxelina Villegas Hurtado

Elaboración de manuales de codificación y crítica

Yendry Vargas Trejos
Marianela González Varela

Análisis y presentación de resultados

Diseño de cuadros y gráficos

Stephanie Cordero Cordero

Elaboración de ponencia SESA 2019

Yendry Vargas Trejos

Redacción del informe

Yendry Vargas Trejos

Coordinación general de la encuesta

Yendry Vargas Trejos

i. Estructura del informe

El presente informe tiene como objetivo describir los resultados de la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana” aplicada del 3 al 15 de noviembre del año 2018 a una muestra de 871 personas mayores de 18 años de edad, costarricenses y extranjeras con más de años de residir en el territorio nacional.

Este informe ha sido estructurado en cuatro apartados generales. En el primer apartado se introducen las razones que justifican un estudio de opinión sobre cambio climático y salud humana en Costa Rica. Se presenta el contexto a partir del cual se originó la idea de realizar la encuesta, así como la forma en que fueron definidas las líneas temáticas del instrumento de recolección de datos.

El segundo apartado describe el conjunto de tareas metodológicas ejecutadas en el desarrollo de la encuesta. Este apartado ha sido subdividido en seis secciones que permiten explicar las características del cuestionario, la definición de la población de estudio, el marco muestral, y la aplicación de la encuesta. También se describen aspectos asociados con el diseño del manual de crítica y el manual de códigos, y los paquetes estadísticos utilizados en el análisis de resultados. La última sección relata cómo fueron comunicados los principales resultados de este estudio.

El tercer apartado presenta un análisis descriptivo de los resultados de la encuesta. Se inicia con una síntesis general de las características sociodemográficas de la población costarricense entrevistada. Posteriormente, se hace una reflexión acerca de la comprensión del concepto de cambio climático, las interrelaciones que se establecen entre éste y la salud humana, y las actitudes y los comportamientos que provocan o contribuyen a detener sus afectaciones sobre la sociedad nacional.

El último apartado consiste en una reflexión acerca de los cuatro principales hallazgos de la encuesta de opinión. Se analizan las creencias y las percepciones de la población costarricense acerca de las causas y las manifestaciones del cambio climático. Con tal fin, se reflexiona de qué manera se asumen las afecciones sobre la salud humana, las responsabilidades individuales y colectivas para detener el cambio climático, y el nivel de información y acción con el que cuenta la población para gestionar acciones que contribuyan a detener los efectos humanos y ambientales de dicho fenómeno.

I. A modo de introducción: ¿Por qué un estudio sobre cambio climático y salud humana en Costa Rica?

En el año 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) instó a los países a proteger la salud humana contra el cambio climático. En dicha declaración se alertó sobre la forma en que el cambio climático está provocando decenas de defunciones cada año. Las cuales están asociadas a las modificaciones en las características de las enfermedades, a fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor e inundaciones), a la degradación de la calidad del aire, a deficiencias en los sistemas de abastecimiento del recurso hídrico, y en general, a problemáticas de saneamiento. Al respecto, la OMS estimó que en el año 2012:

“Unos 7 millones de personas murieron por enfermedades relacionadas con la contaminación del aire, lo que convierte ese fenómeno en el mayor riesgo para la salud medioambiental. Se prevé que entre 2030 y 2050 el cambio climático provoque otras 250 000 defunciones anuales por paludismo, diarrea, calor extremo y desnutrición. Los niños, las mujeres y los pobres de los países de bajos ingresos serán los grupos más vulnerables y afectados, lo que agravará las desigualdades en materia de salud”.¹

Para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC) el siglo XXI ha dejado evidencias concretas de cómo el cambio climático está impactando la salud humana. Este grupo de expertos asegura que el cambio climático incrementará la mortalidad y la morbilidad debido al calor, aumentará la frecuencia de epidemias después de inundaciones y tormentas, y tendrá efectos considerables sobre la salud tras los desplazamientos de poblaciones por la subida del nivel del mar y la mayor actividad tormentosa.²

Al respecto, se considera que enfermedades como la diarrea, la malnutrición, la malaria y el dengue, las cuales son altamente sensitivas al clima, experimentarán un crecimiento de su incidencia debido al cambio climático.³ A pesar de las evidentes consecuencias del cambio climático sobre la salud humana el IPCC considera que el binomio salud humana-cambio climático ha sido poco comprendido a nivel mundial.

Si bien es cierto, a principios de la década de 1990 la población desconocía la forma en que la alteración de los sistemas biofísicos y ecológicos podía afectar el bienestar y la salud humana. Todavía en pleno siglo XXI existe la preocupación de que a nivel mundial el cambio climático posea poca relevancia como tema de salud

¹ Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración del 17 de noviembre de 2015. “La OMS insta a los países a proteger la salud contra el cambio climático”, URL: <http://www.who.int/es/news-room/detail/17-11-2015-who-calls-on-countries-to-protect-health-from-climate-change>.

² Este grupo fue constituido en 1998 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el fin de evaluar los riesgos del cambio climático.

³ Du Yao-Dong, Wang Xian-Wei, Yang Xiao-Feng, Ma Wen-Jun, Ai Hui, “Impacts of Climate Change on Human Health and Adaptation Strategies in South China”, *Advances in Climate Change Research* (China) 4, n. 4 (2013): 208-2014, URL: www.climatechange.cn

pública y que las personas no reconozcan las relaciones entre este fenómeno y su bienestar físico y emocional.⁴

En tal caso, este grupo de expertos considera que la activación personal y social ante los riesgos sanitarios asociados al cambio climático, dependerá de la valoración subjetiva que la población realice de su vulnerabilidad frente a dichos riesgos, así como del conocimiento que interiorice sobre los mismos. Ante esta disyuntiva entre los años 2008, 2010 y 2012 la Oficina Española de Cambio Climático en coordinación con la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad Autónoma de Madrid realizaron tres encuestas sobre una muestra representativa de la España peninsular y a escala nacional para conocer las creencias personales sobre la realidad del cambio climático y sus riesgos.

De acuerdo a los datos obtenidos la mayoría de la población encuestada consideró que su salud podrá verse afectada en algún momento por el cambio climático y que el cambio climático aumentará las posibilidades de padecer determinadas enfermedades, como alergias, asma y enfermedades respiratorias.⁵ Sin embargo, para el equipo investigador, resulta difícil asegurar que la conciencia sobre los riesgos del cambio climático y sus vínculos con la salud se vaya a traducir a corto plazo en actitudes y comportamientos orientados a limitar las amenazas percibidas, dado el escaso grado de relevancia que, en la práctica, posee el cambio climático en el ámbito social.

De la misma forma, en el 2014 una encuesta realizada en Estados Unidos para explorar las opiniones sobre el impacto humano del cambio climático, identificó que son pocas las personas norteamericanas que han pensado con cierta frecuencia en las consecuencias del cambio climático sobre su salud.⁶ Considerando el escenario descrito nace la inquietud de estudiar en qué medida la población costarricense es consciente de la manera en que el cambio climático impacta su salud.

Si bien es cierto Costa Rica está realizando esfuerzos para contrarrestar los efectos del cambio climático y el calentamiento global, por lo que el gobierno se han comprometido a ser un país Carbono Neutral para el año 2021 mediante la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), resulta interesante estudiar los conocimientos que tienen las personas acerca de esta estrategia, y hasta qué punto comprenden su alcance en aspectos de contribuir con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.⁷

Por tanto, la presente encuesta se realizó con el fin de estudiar la percepción de la población costarricense en cuanto a los riesgos sanitarios del cambio climático y la forma en que se asume la responsabilidad individual y colectiva de los efectos de dicho fenómeno sobre la salud humana. Se buscó indagar las creencias personales

⁴ OMS, OMM y PNUMA, "Consenso internacional sobre el estudio científico del clima y la salud: el Tercer informe de evaluación del IPCC", (Cambio climático y salud humana - Riesgos y respuestas, 2003).

⁵ Heras Hernández F; Meira Cartera PA; Justel, A, "La percepción social de los riesgos del cambio climático sobre la salud en España", *Rev. Salud ambiental* (España) 17, n.1 (2017): 40-46.

⁶ Leiserowitz A, Maibach E, Roser-Renouf C, "Public Perceptions of the Health Consequences of Global Warming", en: *Yale Project on Climate Change Communication* (CT: Yale University and George Mason University October, 2014).

⁷ Ministerio de Ambiente, Energía y Tecnología (MINAET), Estrategia Nacional sobre el cambio climático, 2009, URL: <http://www.minae.go.cr/>

sobre las causas del cambio climático, la valoración de los riesgos que éste conlleva, y el tipo de propuestas que desde el ámbito nacional y familiar se hacen para contribuir a su contención.

Desde tal perspectiva, mediante revisión bibliográfica se establecieron cuatro líneas temáticas que facilitaron la redacción del cuestionario. Las áreas temáticas delimitadas fueron las siguientes:

- a. Comprensión del concepto de cambio Climático: abarca el conocimiento del concepto, sus principales causas, y las responsabilidades ambientales (individuales y colectivas) de sus afectaciones.
- b. Interacción entre el cambio climático y salud humana: analiza la forma en cómo el cambio climático afecta la salud de las personas, su impacto sobre distintos grupos sociales, y la forma en que el riesgo de enfermar es valorado y asumido.
- c. Actitudes y comportamientos ante el cambio climático: investiga la responsabilidad personal y colectiva en cuanto a las causas del fenómeno, el nivel de información con que se cuenta, y el interés de ejecutar acciones personales, familiares y comunales para contrarrestar sus efectos.
- d. Papel del gobierno costarricense ante el cambio climático: ligado directamente al conocimiento de las acciones que está ejecutando el gobierno para detener los efectos del cambio climático.

Considerando las líneas temáticas indicadas este estudio se fundamentó en dos definiciones teóricas del concepto de cambio climático. La primera de estas líneas teóricas ha sido establecida por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), la cual en su Artículo 1 define este concepto de la siguiente manera:

“Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos.”⁸

El segundo concepto de cambio climático es aportado por el MINAET que define en la Estrategia Nacional de Cambio Climático dicho fenómeno como:

“La alteración que los seres humanos estamos ocasionando a la forma en que la energía solar interactúa con la atmósfera y escapa de ella, o sea una alteración al fenómeno del efecto invernadero”.⁹

⁸ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), URL: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

⁹ Ministerio de Ambiente, Energía y Tecnología (MINAET), URL: <http://www.minae.go.cr/>. P.13

II. Aspectos metodológicos

2.1. Población de estudio y marco muestral

La encuesta “Percepción de las población costarricense sobre cambio climático y salud humana” se realizó a personas de 18 años, costarricenses o extranjeras con más de dos años de residir en el país con teléfono celular. La muestra abarcó aproximadamente el 97,62% de la población.¹⁰ La misma tuvo una cobertura nacional con un margen de error del 3,5% y un 95% de confianza.

Los números telefónicos móviles fueron generados de manera aleatoria, utilizando los primeros cuatro dígitos del Plan de Numeración Nacional de la SUTEL. Estos números fueron distribuidos proporcionalmente según la operadora que brinda el servicio. El cuadro N°1 detalla las características generales de la encuesta, relacionadas con la población de estudio, el tipo de muestreo y el proceso de recolección de datos.

Cuadro N° 1
Características generales de la encuesta “Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”

Población y marco muestral	Población de estudio	Personas costarricenses o extranjeras de 18 años de edad, con más de dos años de residir en el país y con teléfono celular.
	Marco muestral de la encuesta	Primeros cuatro dígitos del Plan de Numeración Nacional de la SUTEL.
	Sectores y/o categorías cubiertas actualmente	Todas las compañías que brindan servicio de telefonía móvil en el país.
Muestreo y precisión	Método de muestreo	Muestreo aleatorio simple.
	Tamaño de muestra efectiva	871
	Cobertura de la muestra	Nacional
	Error de muestreo	3,5%
Recolección de datos	Período de realización de las entrevistas	Del 3 al 17 de noviembre de 2018.
	Horario de trabajo	De 2:00 pm a 5:00 pm y de 5:30 pm a 8:00 pm.
	Lugar de trabajo	Centro Tecnológico de Investigación Social (CETIS).
	Modalidad de la entrevista	Entrevistas telefónicas.

Fuente: Elaboración propia con base en la propuesta metodológica desarrollada para la aplicación de la encuesta. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. Enero, 2019.

¹⁰ Cálculo propio basado en datos de la Encuesta Nacional de Hogares 2018. Disponible en <http://www.inec.go.cr/sistema-de-consultas>

2.2. Diseño del cuestionario

Para el diseño del cuestionario se realizó una revisión bibliográfica de estudios sobre la relación cambio climático - salud humana coordinados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC), así como pesquisas de investigadores españoles y norteamericanos. Algunas de las preguntas formuladas fueron adaptadas de los estudios mencionados mediante el desarrollo de cuatro ejes temáticos, los cuales se describen a continuación:

1. **Comprensión del cambio climático:**

- a. Conocimiento sobre el concepto de cambio climático.
- b. Principales causas del cambio climático.
- c. Comprensión del fenómeno a escala nacional e internacional.

2. **Cambio climático y salud humana:**

- a. Forma en cómo el cambio climático impacta la salud humana.
- b. Principales enfermedades humanas asociadas al cambio climático.
- c. Preocupación por el impacto del cambio climático sobre generaciones actuales y futuras.
- d. Estilos de valoración del riesgo del cambio climático sobre la salud humana.
- e. Repercusiones del cambio climático sobre la propia salud de la persona entrevistada.
- f. Actitudes personales y familiares para proteger la salud ante los riesgos sanitarios del cambio climático.

3. **Actitudes y comportamientos ante el cambio climático:**

- a. Responsabilidad personal en cuanto a las causas del fenómeno.
- b. Intensión de conversar e informarse acerca del cambio climático.
- c. Interés de ejecutar acciones personales, familiares y comunales para contrarrestar el fenómeno.

4. **Papel del Gobierno costarricense ante el cambio climático:**

- a. Conocimiento acerca de la agenda que el gobierno ejecuta en aspectos del carbono neutral.
- b. Papel del gobierno en la generación de políticas de salud en cuanto al cambio climático.

Considerando estas cuatro áreas de interés fue redactada una primera versión del cuestionario. Después de las pruebas pilotos se diseñó el instrumento definitivo en formato digital mediante el programa de acceso libre Survey. Este programa permite crear, editar y ejecutar entrevistas en línea. El instrumento consistió en un total de 43 preguntas, de las cuales 34 indagaron la problemática del cambio climático, y 9 abordaron percepciones acerca de la población migrante nicaragüense.¹¹

El Cuadro N^o.2, describe los cuatro apartados diseñados, las temáticas abordadas y el tipo de preguntas que fueron redactadas para estudiar la problemática del

¹¹ Este apartado fue incorporado por la solicitud de Gisella Segura desde el Programa de Estudios de población para la equidad con perspectiva de género y diversidad cultural.

cambio climático y sus posibles afectaciones a la salud de la población costarricense. Para determinar la pertinencia y la calidad de las preguntas elaboradas el cuestionario fue analizado por cinco profesionales de la Universidad Nacional. La académica Jennifer Crowe, investigadora del Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) y experta en temas de salud humana y cambio climático, hizo aportes sustanciales en la mejora de las preguntas relativas a la salud humana.

Cuadro N° 2
Apartados del cuestionario “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana” según temáticas abordadas y tipo de preguntas elaboradas

Apartados	Temáticas abordadas	Cantidad de variables	
		Cerradas	Abiertas
I. Datos generales de la persona entrevistada	<ul style="list-style-type: none"> Sociodemográficos: sexo, edad, estado conyugal, nivel educativo, lugar de residencia. Socioeconómicos: principal fuente de ingreso familiar, restricciones económicas, ahorros familiares. Compañía celular que brinda el servicio de telefonía 	9	2
II. Comprensión del concepto de cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> Percepción acerca de lo que se entiende como cambio climático. Sujetos responsables del cambio climático. Causas socioambientales asociadas al cambio climático. Asociación entre los fenómenos climáticos que afectan a Costa Rica y el cambio climático. Situaciones socioambientales, económicas y humanas que podrían empeorar por causa del cambio climático. 	5	2
III. Interrelación entre cambio climático y salud humana	<ul style="list-style-type: none"> Asociación entre el cambio climático y los riesgos de enfermar. Medidas de protección personal y familiar desarrolladas para proteger la salud de los efectos del cambio climático. Concepción de los grupos sociales afectados por el cambio climático. Percepción de las condiciones de salud que aumentarán a futuro debido al cambio climático. 	5	2
IV. Actitudes y comportamientos ante el cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad individual y familiar en la práctica de acciones que pueden provocar el cambio climático o detenerlo. Nivel de información sobre el cambio climático y su diálogo con otras personas. Involucramiento en organizaciones ambientales e interés de participar. Conocimiento acerca de las acciones gubernamentales para detener los efectos del cambio climático. 	7	2
Total por tipo de pregunta		26	8
Total de preguntas		34	

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Por su parte, Gisella Segura y Jose Quirós investigadores de Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO) contribuyeron con sugerencias de redacción y modificación de algunas preguntas. Finalmente, en representación del equipo investigador del Centro Tecnológico de Investigación Social (CETIS) Laura Solís y Stephanie Cordero realizaron mejoras al instrumento en aspectos de forma y claridad de algunas otras preguntas.

La prueba piloto del cuestionario fue realizada durante la segunda semana del mes de octubre lográndose efectuar mejoras en aspectos muestrales, estadísticos, logísticos y de redacción. Esta etapa estuvo a cargo de Yendry Vargas, Marianela González y Gisella Segura. En el Anexo N°.1 puede ser consultado el instrumento en su totalidad.

2.3. Aplicación de la encuesta

La encuesta fue aplicada del 3 al 11 de noviembre del año 2018. Sin embargo, debido a que no se lograron completar las 800 encuestas planificadas durante ese periodo, fue necesario habilitar del 13 al 15 de noviembre 6 turnos más de aplicación, lográndose realizar un total de 871 encuestas. Durante el periodo previo y posterior al periodo de aplicación fueron realizadas las actividades que se sintetizan en el cuadro N°3.

Cuadro N° 3
Actividades realizadas durante y después
del periodo de aplicación de la encuesta

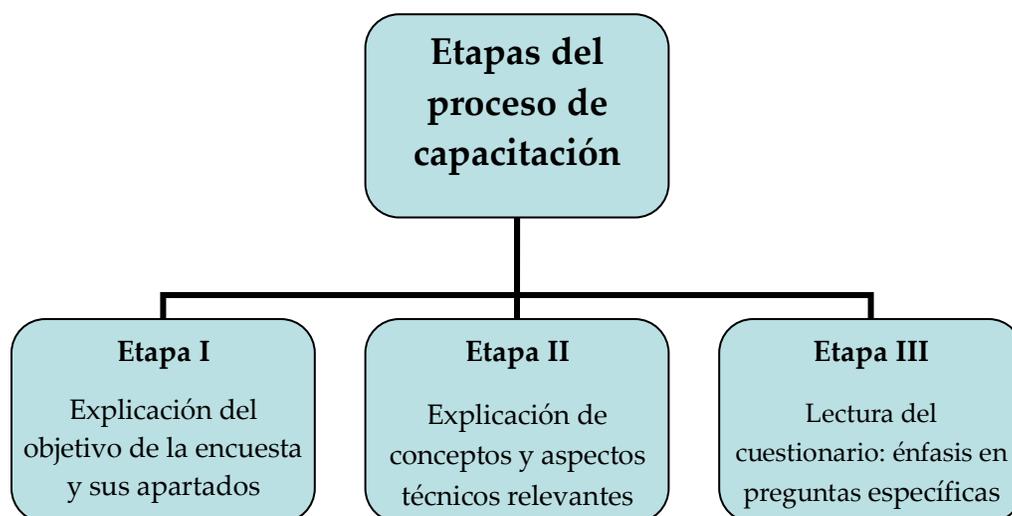
Fecha	Actividades
Actividades realizadas antes de la aplicación de la encuesta	
12 de octubre	Entrega de las características de la encuesta
12 de octubre	Envío del cuestionario
16 de octubre	Incorporación de observaciones al cuestionario
16 de octubre	Aplicación de las pruebas telefónicas
17 al 19 de octubre	Correcciones al cuestionario
22 de octubre	Entrega de la versión final del cuestionario
25 de octubre	Cuestionario en LimeSurvey
29 al 31 de octubre	Revisión de cuestionario digital
1 al 2 de noviembre	Capacitación a estudiantes asistentes
Actividades realizadas durante y después de la aplicación de la encuesta	
3 al 11 de noviembre	Periodo de la aplicación de la encuesta
19 de noviembre	Entrega del manual de crítica
20 al 22 de noviembre	Aplicación del proceso de crítica
23 de noviembre	Entrega del manual de códigos
27 al 29 de noviembre	Codificación de la encuesta
3 al 6 de diciembre	Revisión de la base de datos

Fuente: Elaboración propia con base en el cronograma establecido para la gestión de la encuesta "Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana". Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Para recolectar la información se contó con la ayuda de 68 estudiantes asistentes, incluyendo supervisores y entrevistadores. Este grupo de estudiantes participó en un taller de capacitación sobre las características técnicas y conceptuales del instrumento. Dicha capacitación fue facilitada mediante dos sesiones de trabajo dirigidas por Gisella Segura, Laura Solís y Yendry Vargas.

En la capacitación se consideró importante abordar conceptos como cambio climático, emisiones de gases de efecto invernadero, desertificación y hambrunas. La estrategia de capacitación, así como el diseño de los recursos didácticos utilizados, fueron elaborados por Yendry Vargas. El diagrama N°1 muestra las tres etapas del proceso de capacitación facilitadas en el taller. La presentación en Power Point empleada puede ser consultada en el Anexo N°2.

Diagrama N°1.
Etapas desarrolladas en la capacitación de la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”



Fuente: Elaboración propia con base en la estrategia de capacitación diseñada para la encuesta “Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. Octubre, 2018.

A partir de las primeras 147 encuestas aplicadas Yendry Vargas realizó un análisis de las preguntas abiertas, identificando diversas deficiencias en las respuestas obtenidas. Con el fin de fortalecer la claridad de las respuestas se elaboró un instructivo con ejemplos concretos de los argumentos que requerían mayor explicación por parte de la persona encuestada. Una síntesis de este instructivo se muestra en el cuadro N°4 en el cual se definen las siete preguntas abiertas en las que se pretendió guiar al equipo entrevistador para medir la validez de la respuesta. Este instructivo puede ser consultado en su totalidad en el Anexo N°3.

Cuadro N° 4
Listado de preguntas del cuestionario analizadas
según la validez de su respuesta

Número de pregunta	Apartado y área temática del cuestionario	Preguntas
N°1.	Apartado I Comprensión del concepto de cambio climático	¿Qué entiende por cambio climático?
N°5.		¿Usted cree que lo que está pasando en Costa Rica en aspectos del clima como inundaciones, sequías, huracanes, tormentas es provocado por el cambio climático
N°6.		¿Por qué piensa así?
N°8.	Apartado II Interrelación entre cambio climático y salud humana	Usted cree que con el Cambio Climático las personas se van a enfermar?
N°9.		¿Por qué piensa así?
N°11.		¿Podría mencionarme dos medidas que ha tomado para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático? (a.)
N°23.		¿Me podría mencionar dos acciones que está realizando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático? (b.)

Fuente: Elaboración propia con base en el instructivo para dar seguimiento a las respuestas de las preguntas abiertas del cuestionario “Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. Enero, 2019.

En cuanto a la tarea de supervisión ésta estuvo a cargo de Laura Solís, Gisella Segura, Marianela González y Sharon Rodríguez. Asimismo, durante los tres primeros días de encuesta se contó con la asistencia de Yendry Vargas quien participó contribuyendo en la aclaración de dudas. Además acompañó todo el proceso de aplicación de la encuesta.

2.4. Diseño del manual de crítica

El proceso de crítica fue realizado del 20 al 22 de noviembre de 2018 con el apoyo del equipo de estudiantes asistentes y el personal administrativo del CETIS. La crítica consideró el análisis de un total de siete preguntas asociadas con la comprensión del concepto de cambio climático, agentes o personas responsables de su impacto, asimilación de las afectaciones a la salud humana, ejecución de medidas de protección ante sus afectaciones, y acciones individuales y gubernamentales para detener los efectos de dicho fenómeno. El proceso de verificación de cada una de estas preguntas se describe en el cuadro N°5.

Cuadro N° 5
Variables revisadas y corregidas en el proceso de crítica

Apartados del cuestionario	Preguntas	Aspectos verificados
Apartado I: Comprensión del concepto de cambio climático	1. ¿Qué entiende por cambio climático?	Se verificó que la respuesta fuera clara y que correspondiera al contenido de la pregunta. En los casos en que la respuesta fue: “todo”, “efectos en el medio ambiente”, “cambio”, “lo que causa el ser humano”, “la evolución que ha tenido el planeta”, se debía solicitar a la persona entrevistada que explicara un poco más su respuesta.
	2. ¿A su parecer quien es responsable de que se dé el cambio climático?	Se verificó que la P1 fuera 99 y la P2 tuviera una respuesta diferente a 99.
	5. ¿Por qué piensa así?	Se verificó que si en la P5 había una respuesta de Sí (1) o No (0) existiera una respuesta en la P6.
	Por qué SÍ	Se verificó que la idea o frase indicada fuera comprensible, clara y correspondiera al contenido de la respuesta Sí, de la pregunta 5.
	Por qué NO	Se verificó que la idea o frase indicada fuera comprensible, clara y correspondiera al contenido de la respuesta NO, de la pregunta 5.
Apartado II: Interrelación entre cambio climático y salud humana	9. ¿Por qué piensa así?	Se verificó que si en la P8 había una respuesta de SI (1) o No (0) existiera una respuesta en la P9.
	Por qué SÍ	Se verificó que la idea o frase indicada fuera comprensible, clara y consecuente con el contenido de la respuesta SÍ a la pregunta 8.
	Por qué NO	Se verificó que la idea o frase indicada fuera comprensible, clara y concordara con el contenido de la respuesta NO a la pregunta 8.
	11. ¿Podría mencionarme dos medidas que ha tomado para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático.	Se verificó que si en la P10 había una respuesta de SI existiera una respuesta en la P1. También se verificó que existiera una respuesta en la opción “a” o “b”. Así como que las respuestas anotadas correspondieran con una respuesta válida. Para ello se debía revisar que uno o los dos espacios destinados estuvieran completos y correspondieran a medidas para proteger la salud. Se debía revisar que las anotaciones, en caso de que la persona indicara “No responde”, sean igual a 99.
Apartado III: Actitudes y comportamientos ante el cambio climático	20. ¿En cuál?	Se verificó que la variable de la pregunta 19 fuera 1 (SÍ) y que la pregunta 20 tuviera el nombre de la organización. También se estudió que la respuesta hiciera referencia a una organización comunitaria o nacional, o que mencionara qué hace la organización en la que participa de manera clara y entendible.
	23 ¿Me podría mencionar dos acciones que está realizando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático?	Se verificó que la P22 tuviera una respuesta de SI (1), y existiera respuesta en la P23. También se estudió que al menos exista una respuesta en las opciones “a” o “b”, y que las respuestas anotadas correspondieran a una respuesta completa. Para ello se debían revisar los dos espacios destinados para las respuestas. Se estudió que las anotaciones, en caso de que la persona no supiera o no respondiera, fueran iguales a 99.

Fuente: Elaboración propia con base en el manual de crítica de la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

2.5. Diseño del manual de códigos

El proceso de codificación de las siete preguntas abiertas fue realizado del 27 al 29 de noviembre de 2018. Posterior a la codificación se realizaron las modificaciones respectivas a la base de datos para continuar con el respectivo análisis estadístico. El cuadro N°.6 detalla las diversas categorías de información que fueron construidas para dichas preguntas.

Cuadro N° 6
Categorías de información construidas para las preguntas abiertas

Preguntas	Códigos construidos	Categoría elaboradas
P. 1 ¿Qué entiende por cambio climático?	01	Cambios constantes en el clima
	02	Cambios del clima por intervención humana
	03	Cambios del clima que provocan fenómenos naturales
	04	Cambios de la temporada seca a la lluviosa
	05	Cambios de temperatura
	06	Cambios del ambiente y afectación del planeta
	07	Calentamiento global
	08	Contaminación del ambiente y daños a la capa de ozono
	99	No sabe/no responde
88	Otros	
P. 5 ¿Usted cree que lo que está pasando en Costa Rica en aspectos del clima como inundaciones, sequías, huracanes, tormentas es provocado por el cambio climático?		
P.6 ¿Por qué piensa así?		
SÍ	01	La industrialización
	02	Acciones del ser humano
	03	Diferencia del pasado al presente
	04	La contaminación del aire
	05	Cambios en la temperatura y el clima
	06	Deforestación
	07	Acción natural del planeta
	87	Otros
	99	No sabe/no responde
NO	21	Acción natural del planeta
	22	Ubicación del país
	23	El accionar del ser humano
	24	Deforestación
	25	Contaminación
	88	Otros
	99	No sabe/no responde
P.8 ¿Usted cree que con el cambio climático las personas se van a enfermar?		
P.9 ¿Por qué piensa así?		
SÍ	01	Las lluvias aumentan criaderos de zancudos
	02	La contaminación del aire provoca enfermedades respiratorias
	03	El aire está contaminado por agroquímicos, humo de fábricas y carros
	04	La presencia de virus y bacterias en el aire provocan enfermedades
	05	El aumento de lluvias y cambios de temperaturas provocan enfermedades respiratorias y alergias
	06	La contaminación del agua y su escasez provocan enfermedades
	07	La radiación del sol y la capa de ozono provocan

Preguntas	Códigos construidos	Categoría elaboradas	
SÍ	08	enfermedades de la piel	
	09	Los cambios del clima y de temperatura enferma a las personas	
	10	La escasez de alimentos provoca enfermedades	
	11	Contaminación ambiental y desastres naturales promueven enfermedades	
	99	Las personas enferman porque no están adaptadas a cambios del clima o temperatura	
	87	No responden	
NO	21	Otros	
	22	El cambio climático no es responsable directo de las enfermedades	
	88	Las enfermedades humanas no son consecuencia del cambio climático	
P.11 ¿Podría mencionarme dos medidas que ha tomado para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático?	01	Otros	
	02	Procurar la higiene personal y del hogar	
	03	Protegerse contra el sol	
	04	Alimentarse bien e hidratarse con agua de calidad	
	05	Evitar enfermedades respiratorias abrigándose y medicándose	
	06	Reciclar y separar los residuos del hogar	
	88	Desarrollar acciones para cuidar el ambiente	
P.19 ¿Actualmente participa en algún tipo de organización comunal o nacional de carácter ambiental?	01	Otros	
	02	Asociación o comité comunal	
	03	Comité o grupo ambiental	
	04	Grupos ambientales del lugar de trabajo	
	05	Grupos ambientales de carácter religioso	
	06	Entidades gubernamental y no gubernamental	
	88	Acciones ambientales desde la individualidad	
	99	Otros	
		No sabe/no responde	
	P.20 ¿En cuál?	01	Asociación o comité comunal
02		Comité o grupo ambiental	
03		Grupos ambientales del lugar de trabajo	
04		Grupos ambientales de carácter religioso	
05		Entidades gubernamental y no gubernamental	
06		Acciones ambientales desde la individualidad	
88		Otros	
99		No sabe/no responde	
P.23 ¿Me podría mencionar dos acciones que está realizando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático?		01	Asociación o comité comunal
		02	Comité o grupo ambiental
		03	Grupos ambientales del lugar de trabajo
	04	Grupos ambientales de carácter religioso	
	05	Entidades gubernamental y no gubernamental	
	06	Acciones ambientales desde la individualidad	
	07	Otros	
	08	No sabe/no responde	
	09	Campañas de reciclaje y de ahorro de electricidad y agua	
	10	País en busca de la carbono neutralidad	
	11	Energías renovables	
88	Protección de áreas y reforestación		
99	Turismo y empresas amigables con el ambiente		
	Medidas para disminuir el uso de plástico		
	Protección y limpieza de ríos y playas		
	Medios de transporte amigables con el ambiente		
	Acciones, leyes y proyectos promovidos por instituciones gubernamentales		
	Tratamiento de aguas negras y residuales		
	Actividades de adaptación a las sequías		
	Otros		
	No sabe/no responde		

Fuente: Elaboración propia con base en el manual de códigos de la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

2.6. Paquetes estadísticos utilizados y características de la base de datos

La entrada de datos se construyó utilizando el sistema de procesamiento de encuestas y censos conocido como CPro. Posteriormente, los datos fueron exportados al paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 25, donde finalmente fueron procesados. Durante el procesamiento de los datos se llevó a cabo una limpieza de inconsistencias en la base, permitiendo generar información de las respuestas abiertas para proceder a elaborar la guía de crítica y de códigos.

2.7. Comunicación de los principales resultados

Los principales resultados de la encuesta fueron divulgados mediante la presentación de una ponencia en el XV Congreso de Salud Ambiental organizado por la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA), el cual fue celebrado en Valencia, España del 22 al 24 de mayo de 2019. A partir del lema “La salud ambiental ante el cambio climático”, este congreso buscó favorecer el intercambio de conocimientos a nivel de la investigación, la gestión y la formación de personal en el ámbito de la salud ambiental ante el cambio climático.

De esta forma, SESA 2019 promovió mediante talleres, conferencias, comunicaciones y mesas espontáneas, la discusión de temas ligados al cambio climático como: las enfermedades vectoriales, los problemas derivados de la contaminación atmosférica, la concentración de productos químicos en el medio, y la recurrente necesidad de cómo tratar a las personas que sufren cáncer, enfermedades respiratorias, cardiovasculares, y otras enfermedades no transmisibles relacionadas con la contaminación del medio ambiente.

III. Resultados

1.1. Características sociodemográficas de la población entrevistada

Como se muestra en el cuadro N°7 del total de personas entrevistadas el 50,7% fueron mujeres y el 49,3% fueron varones. Esta es una población relativamente joven pues aproximadamente el 65% de las personas tienen entre 18 y 44 años de edad, mientras que el otro 34,8% de las personas cuentan con edades entre los 45 y más años.

En aspectos educativos los datos revelan que la mayoría de las personas cuentan con un bajo nivel educativo, ya que un 70,6% de éstas han completado o están por completar el nivel de educación general básica. En tanto, sólo un 29,2% ha completado o está por concluir sus estudios superiores.

Cuadro N°7
Población costarricense de 18 años y más, según
características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje
Total	871	100,0
Hombre	429	49,3
Mujer	442	50,7
Grupo de edad		
De 18 a 24 años	176	20,2
De 25 a 34 años	214	24,6
De 35 a 44 años	178	20,4
De 45 a 54 años	130	14,9
De 55 y más	173	19,9
Soltero (a)	313	35,9
Casado (a)	295	33,9
Unión libre	159	18,3
Divorciado (a)	60	6,9
Separado (a)	22	2,5
Viudo (a)	20	2,3
No responde	2	0,2
Primaria completa o menos	234	26,9
Secundaria completa o incompleta	381	43,7
Universitaria completa o incompleta	254	29,2
No responde	2	0,2

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1.2. Comprensión del concepto de cambio climático

El 97,9% de las personas entrevistadas consideran que el cambio climático se está dando en todo el mundo. Como lo muestra el cuadro N°8, el 62,2% de las personas conciben el cambio climático como un fenómeno asociado a cambios del clima. Un porcentaje menor lo asocia a cambios de temperatura (12,5%), contaminación ambiental (9,8%) y calentamiento global (3,7%). En tanto, un 11,8% de la población prefiere no conceptualizar el fenómeno, o responde no saber en qué consiste éste.

Cuadro N° 8
Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, según lo que consideran es cambio climático

Motivo	Frecuencia	Porcentaje
Total	871	100,0
Cambios del clima ¹	542	62,2
Cambios de temperatura y otros ²	109	12,5
Contaminación ambiental y afectación del planeta ³	85	9,8
Calentamiento global	32	3,7
No sabe, no responde	103	11,8

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1/Las personas asocian los cambios del clima con la intervención humana y con causas naturales.

2/Otros factores están asociados a cambios de ecosistemas, flora, fauna y atmosféricos.

3/ Se expresa también el daño a la capa de ozono.

Cuando se interroga a las personas acerca de quién a su parecer es el principal responsable de que sé el cambio climático, sobresalientemente un 61,9% menciona al ser humano como el principal responsable. En tanto, para un 20,4% el principal responsable es tanto el ser humano como la naturaleza, sólo un 5,4% concibe a la naturaleza como la principal responsable del cambio climático. Mientras que un 12,3% de las personas no responden la pregunta.

Cuadro N° 9
Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, según consideren quién es el principal responsable del cambio climático

Responsable	Frecuencia	Porcentaje
Total	871	100,0
El ser humano	539	61,9
El ser humano y la naturaleza	178	20,4
La naturaleza	47	5,4
No responde	107	12,3

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

En cuanto a las causas del cambio climático, tal y como lo detalla el cuadro N°10, las cuatro principales causas mencionadas se vinculan con acciones ambientales. Como es el caso de la corta de árboles (97,7%), el uso del automóvil (97,5%), la contaminación del aire (96,5%) y la contaminación de fuentes de agua superficiales. Un porcentaje menor de personas, aunque superior al 50%, consideran como causa del cambio climático razones de tipo demográfico relacionadas con el nacimiento de más niños y niñas (60,6%) y la producción de res (51,5%).

Cuadro N° 10
Opinión de la población costarricense de 18 años y más
entrevistada sobre las principales
causas del cambio climático

Situación	Porcentaje
La corta de árboles	97,7
El uso del automóvil	97,5
La contaminación del aire	96,5
La contaminación de fuentes de agua superficiales	93,2
El uso de desodorantes ambientales y otros (vivienda)	89,3
El uso de desodorantes y perfumes en aerosol (personal)	83,5
El nacimiento de más niños y niñas	60,6
La producción de carne de res	51,5
La contaminación de las industrias	3,0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Para las personas entrevistadas, como lo relevan los datos del cuadro N°11, las tres principales situaciones de impacto ambiental que pueden empeorar por causa del cambio climático son el aumento de la temperatura (97,7%), los largos tiempos de sequía (97,3%) y la muerte de ciertas especies de animales salvajes (94,2%). También se expresa preocupación por los incendios forestales, el aumento del nivel del mar y el desarrollo de fenómenos climáticos.

Por su parte, según la percepción de la población encuestada, las tres principales situaciones de impacto humano que podrían empeorar con el cambio climático están asociadas con el aumento de enfermedades (93,6%), la pérdida de producción agrícola (92,9%), y el agotamiento del agua de consumo humano (92,8%).

Cuadro N° 11

Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, según situación considerada como causante del agravamiento del cambio climático

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Impacto ambiental		
Aumento de la temperatura	849	97,7
Largos tiempos de sequía	839	97,3
Que estén muriendo ciertas especies de animales salvajes	814	94,2
Incendios forestales	802	92,6
Aumento del nivel del mar	753	90,2
Fenómenos como huracanes, ciclones, tormentas, etc.	767	89,4
Impacto humano		
Que se den más enfermedades	807	93,6
Pérdidas de la producción agrícola	804	92,9
Que se esté acabando el agua para consumo humano	800	92,8
Aumento de hambrunas	740	86,8
Que las personas tengan que emigrar e ir a vivir a otros lugares por un evento ambiental	670	79,1

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Al preguntarse a las personas entrevistadas si a su parecer lo que está pasando en Costa Rica en aspectos del clima como inundaciones, sequías, huracanes y tormentas es provocado por el cambio climático, el 85,5% opina que efectivamente todos estas situaciones climáticas son manifestaciones de dicho fenómeno. En tanto, el restante 7,3% opina que tales eventos no son provocados por el cambio climático, mientras que el otro 7,1% de las personas omiten responder la pregunta.

Según lo muestran los datos del cuadro N°12 este grupo de personas justifica que tales fenómenos climáticos están afectando a Costa Rica debido a causas ambientales de intervención humana. Por ejemplo, un 34,2% asocia estas situaciones climáticas a la contaminación ambiental, un 27% considera que se deben a que el ser humano está afectando al ambiente, mientras un 10% opina que una de sus causas es la deforestación.

En menor medida se mencionan razones de tipo climático como el descontrol de la temperatura y el clima (7,8%) la mayor frecuencia de fenómenos climáticos (5,5%) o el desarrollo de lluvias, tormentas e inundaciones (4,6%). En cuanto a quienes consideran que estos fenómenos no son causa del cambio climático, los datos muestran que 34 personas consideran que estos eventos son consecuencia directa del accionar ambiental del ser humano, mientras que por el contrario 18 de ellas lo concibe como una consecuencia del accionar natural del planeta.

Cuadro N° 12

Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, según motivos del por qué consideren que aspectos del clima¹ son provocados o no por el cambio climático

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Motivo del no		
Total	64	100,0
Consecuencia del accionar ambiental del ser humano	34	53,1
Consecuencia del accionar natural del planeta	18	28,1
Consecuencia de la ubicación del país	4	6,3
Otros	8	12,5
Motivo del sí		
Total	745	100,0
La contaminación ambiental provoca fenómenos climáticos	255	34,2
El ser humano está afectando al ambiente	201	27,0
La deforestación provoca cambios ambientales	78	10,5
La temperatura y el clima están descontrolados	58	7,8
Los fenómenos climáticos son ahora más frecuentes	41	5,5
El cambio climático provoca lluvias, tormentas e inundaciones	34	4,6
Las industrias contaminan el aire y el agua	32	4,3
El cambio climático es un accionar natural del planeta	11	1,5
Otros	35	4,7

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1/ Aspectos como inundaciones, sequías, huracanes, tormentas.

1.3. Interrelación entre cambio climático y salud humana

Con respecto a las interrelaciones que se podrían establecer entre cambio climático y salud humana, el 85,5% de la población entrevistada considera que con el cambio climático las personas se van a enfermar. El 7,3% de quienes opinan que no es así, argumentan que las enfermedades humanas tienen un comportamiento natural, y por tanto, el cambio climático no es responsable directo de éstas.

Al preguntarse a las personas los motivos por los cuales establecen una relación entre cambio climático y salud humana, el 35,7% responden que los cambios de temperatura y el incremento de las lluvias provocadas por el cambio climático causan enfermedades respiratorias, vectoriales, presión alta y hasta problemas emocionales.

Por su parte, el 26% de las personas opinan que la contaminación ambiental y del aire transmite virus y bacterias. Asimismo, entre el 13% y el 10% de las personas asocian los padecimientos humanos a la escasez y a la contaminación del agua, a la radiación solar, o al hecho de que el cuerpo humano no esté preparado para enfrentar las afectaciones del cambio climático.

Cuadro N° 13

Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, según motivos del por qué consideren que las personas se van a enfermar o no por el cambio climático

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Motivo del no		
Total	44	100,0
Las enfermedades no son consecuencia del cambio climático ¹	36	81,8
Otras respuestas	8	18,2
Motivo del sí		
Total	795	100,0
Cambios de temperatura e incremento de lluvias ²	284	35,7
Contaminación ambiental y del aire ³	207	26,0
Escasez y contaminación de agua y de alimentos ⁴	106	13,3
Radiación solar y daño de la capa de ozono ⁵	88	11,1
Personas no acostumbradas-preparadas para el cambio climático	83	10,4
Otros	27	3,4

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta "Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana". Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1/No se establece relación entre cambio climático y enfermedad.

2/Causan enfermedades respiratorias, vectoriales, emocionales, presión alta, hipotermia.

3/Provocada por desastres naturales, virus, bacterias, humo de fábricas, agroquímicos.

4/Causan deshidratación, cólera y diarreas.

5/Causan cáncer de piel, alergias, manchas y resequedad.

Al momento en que se indaga si las personas temen enfermar a futuro por causa del cambio climático, el 62,8% de las personas responden afirmativamente, mientras que por el contrario un 35,7% no sienten tal temor. Para enfrentar las futuras afectaciones del cambio climático el 53% de la población entrevistada está tomando alguna medida para proteger su salud y la de su familia, pero el 46% no está realizando ningún tipo de medida.

Particularmente, entre las principales medidas que están tomando las personas para protegerse de manera individual y como familia de las afectaciones del cambio climático se encuentra la puesta en práctica de acciones ambientales. Por ejemplo, un 36,9% de la población considera que una forma de proteger la salud es cuidar el ambiente mediante la separación de residuos sólidos, el ahorro del agua y la no deforestación.

En segunda instancia, 29,9% de las personas mencionan la necesidad de protegerse contra el sol mediante el uso de protectores solares, gorras y mangas largas, o simplemente no exponiéndose al sol. Por otro lado, un 18,8% considera que una forma de protegerse del cambio climático es tratar de consumir alimentos libres de agroquímicos e hidratarse adecuadamente, así como cuidar la higiene personal y del hogar. Finalmente, para un 11% de la población otra forma de protegerse es evitando el contagio de las enfermedades respiratorias, abrigándose, tomando vitaminas, y aplicándose vacunas, entre otras acciones.

Cuadro N° 14

Principales medidas tomadas por la población costarricense de 18 años y más entrevistada para proteger su salud y la de su familia de los efectos del cambio climático

Medidas	Frecuencia	Porcentaje
Total	693	100.0
Desarrollar acciones ambientales ¹	256	36.9
Protegerse contra el sol ²	207	29.9
Alimentarse bien y cuidar la higiene personal y del hogar ³	130	18.8
Protegerse contra enfermedades respiratorias ⁴	76	11.0
Otras acciones	24	3.5

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1/Separando los residuos, ahorrando agua, no deforestando y no utilizando desodorantes en aerosol.

2/Usando protectores solares, gorras, mangas largas y no exponiéndose al sol.

3/Comiendo sano sin agroquímicos, hidratándose, lavándose las manos, evitando las aguas estancadas.

4/Abriéndose, usando sombrilla, tomando vitaminas y vacunándose.

Para las personas entrevistadas es muy probable que debido al cambio climático aumenten algunas condiciones de salud. Las enfermedades que tienen mayor probabilidad de aumentar son precisamente las que más podrían impactar al país por su clima tropical. Por ejemplo, un 86,3% considera que con el cambio climático aumentará la probabilidad de padecer cáncer de piel.

Del mismo modo, un 77,9% opina que habrá mayor probabilidad de sufrir de asma y enfermedades respiratorias, mientras que un 73,3% supone que aumentará la probabilidad de padecer diversas enfermedades vectoriales. En tanto, un 70% teme que habrá más probabilidad de que las personas sufran por aumentos en la temperatura del cuerpo.

En un segundo nivel de importancia se mencionan enfermedades asociadas con las alergias (69,2%), la deshidratación (69,2%), la desnutrición (64,5%), y el estrés o depresión (63,5%). Un tercer grupo de enfermedades está relacionado con problemas estomacales (59,5%), padecimiento de los ojos (51,3%), y problemas cardíacos (51,8%). En menor medida se sugiere que aumentará el riesgo de padecer enfermedades renales (48%) e hipotermia (38,9%).

Cuadro N° 15

Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada sobre la probabilidad de aumento en algunas condiciones de salud debido al cambio climático, por nivel de probabilidad, según condición de salud

Condiciones de salud	Muy probable	Algo probable	Poco probable	Nada probable
Cáncer de la piel	86,3	8,4	4	1,3
Asma o enfermedades respiratorias	77,9	12,5	7,7	1,9
Brotos dengue, fiebre amarilla, malaria o chikungunya	73,3	15,8	9,2	1,7
Aumento de la temperatura del cuerpo	70,0	16,6	10,7	2,7
Alergias	69,2	18,2	10,8	1,8
Deshidratación	69,2	15,5	11,7	3,6
Desnutrición	64,5	16,3	14,8	4,4
Estrés, ansiedad o depresión	63,5	20,3	11,9	4,3
Diarrea o mal de estómago	59,5	22,2	14,6	3,7
Cataratas (problema de los ojos)	51,3	25,6	18	5,1
Enfermedades cardíacas	51,8	21,8	20,8	5,6
Enfermedades del riñón	48,0	24,9	20,5	6,6
Hipotermia	38,9	29,2	19,5	12,4

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Al indagar sobre cuán afectados se podrían ver ciertos grupos sociales con el cambio climático se observa que particularmente la percepción del riesgo a enfermar por causa de este fenómeno es más alto cuando el impacto es general (otras personas van a enfermar) que cuando es individual (usted va enfermar). Según lo muestra el cuadro N°16 para las personas entrevistadas el cambio climático va a afectar mucho a los países pobres (86,2%), a quienes padecen enfermedades crónicas (74,9%), a las poblaciones de las costas (73%), a la población infantil menor de cinco años (69%), a la adulta mayor (65,5%), a las generaciones actuales (60,8%) y a las mujeres embarazadas (60,1%).

En segunda instancia, se verán muy afectados la sociedad costarricense (58,5%), los países ricos (55%) y la población joven (54,8%). En un tercer nivel de afectación se menciona el caso de la persona entrevistada. Solamente un 42,2% de las personas opinan que el cambio climático afectará mucho su comunidad. No obstante, el porcentaje disminuye aún más cuando se menciona a la familia, únicamente un 36,8% piensa que el cambio climático afectará mucho a su núcleo familiar. En tanto, sólo un 35,2% opina que personalmente se verán muy afectados (as) debido al cambio climático.

Cuadro N° 16
Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada sobre nivel de afectación del cambio climático a ciertos grupos sociales, por nivel de afectación, según grupo social

Grupo social	Mucho	Algo	Poco	Nada
Los países pobres	86,2	7,9	5,3	0,6
Las personas con enfermedades crónicas (diabetes, presión alta, cardiopatías, otras)	74,9	14,0	9,1	2,1
Las personas que viven en las costas	73,0	14,3	11,9	0,8
La población infantil menor de 5 años	69,0	13,8	13,6	3,6
La población adulta mayor	65,5	16,0	15,3	3,1
Las generaciones actuales	60,8	21,0	16,1	2,1
Las mujeres embarazadas	60,1	18,7	17,6	3,6
La sociedad costarricense	58,5	24,8	16,1	0,6
Los países ricos	55,0	20,8	18,4	5,8
La población joven	54,8	23,9	19,1	2,2
Su comunidad	42,2	28,0	24,1	5,8
Su familia	36,8	30,4	24,2	8,6
Usted personalmente	35,2	29,3	24,3	11,2

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

1.4. Actitudes y comportamientos ante el cambio climático

En aspectos de cultura ambiental el 50,2% de las personas entrevistadas consideran que están realizando actividades que pueden provocar el cambio climático. Por el contrario, el 48,2% expresan que evitan ejecutar actividades de incidencia ambiental sobre el fenómeno, mientras un 1,6% prefiere no opinar al respecto. Al indagarse si la persona encuestada y su familia están poniendo en práctica acciones para detener el cambio climático en el país, entre un 90% y un 60% responde afirmativamente.

Las acciones que primordialmente están siendo ejecutadas se relacionan con la conservación de recursos. Tal es el caso de evitar el desperdicio de agua mediante el cierre de llaves (98,7%), apagar las luces que no están siendo utilizadas (96,8%), y promover el uso de paneles solares (93,7%). En segunda instancia, se mencionan acciones para evitar problemáticas de contaminación, como separar los residuos sólidos (77,3%), viajar en tren o transporte público (69,4%) y rechazar bolsas plásticas del supermercado (66%).

Cuadro N° 17
Opinión sobre las principales acciones realizadas por la población costarricense de 18 años y más entrevistada para detener el cambio climático

Acciones	Frecuencia	Porcentaje
Cerrar los tubos para evitar el desperdicio del agua	858	98,7
Apagar las luces que no se están utilizando en la vivienda	842	96,8
Utilizar paneles solares	814	93,7
Separar los residuos sólidos que se producen en el hogar	672	77,3
Viajar en tren o transporte público	604	69,4
Rechazar las bolsas plásticas del supermercado	574	66,0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta "Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana". Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

A pesar de que un porcentaje importante de las personas entrevistadas expresan realizar acciones ambientales para detener el cambio climático, en su opinión, la población costarricense se encuentra poco informada acerca de este fenómeno. Pues como lo muestra el cuadro N°18, el 70,5% responde que a su parecer, los y las costarricenses se informan poco o nada acerca del cambio climático, en tanto, únicamente un 28,8% opina que en el país las personas se encuentran lo suficientemente informadas sobre esta problemática ambiental de incidencia nacional.

De hecho el 80,8% de las personas responden no conocer acerca del tipo de acciones que actualmente está ejecutando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático. Solo el 19,2% de las personas indican que sí conocen sobre las acciones que está desarrollando el Estado para prevenir las afectaciones del fenómeno.

Cuadro N° 18
Opinión de la población costarricense de 18 años y más
entrevistada, sobre el nivel de información de la población
costarricense sobre el cambio climático

Nivel de información	Frecuencia	Porcentaje
Total	871	100.0
Poco	507	58.2
Algo	136	15.6
Mucho	115	13.2
Nada	107	12.3
No responde	6	0.7

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

El cuadro N°19 sintetiza las actividades gubernamentales que en opinión de las personas entrevistadas el Gobierno costarricense está poniendo en práctica para detener las afectaciones del cambio climático. Sobresale la mención de acciones para proteger los recursos y evitar la contaminación del aire. Por ejemplo, 39,1% de las personas mencionan campañas de reciclaje y ahorro energético e hídrico, un 24,8% se refiere a acciones ambientales para la protección de áreas y la reforestación, y un 10,6% comenta sobre medidas para disminuir el uso de plástico.

Con respecto al tipo de acciones que el país está ejecutando para evitar la contaminación del aire, un 28,6% menciona los medios de transporte amigables con el ambiente, un 19,3% hace referencia a las políticas de carbono neutralidad, y un 16,1% señala las energías renovables. Otras acciones que se comentan están asociadas a la protección y limpieza de ríos y playas, tratamiento de aguas negras y residuales, y actividades de adaptación a sequías.

Cuadro N° 19
Mención de las principales acciones ejecutadas por el gobierno costarricense para detener
el cambio climático por la población costarricense de 18 años y más entrevistada

Acciones gubernamentales	Frecuencia	Porcentaje
Campañas de reciclaje y de ahorro de electricidad y agua	63	39,1
Medios de transporte amigables con el ambiente	46	28,6
Protección de áreas y reforestación	40	24,8
País en busca de la Carbono neutralidad	31	19,3
Energías renovables	26	16,1
Acciones, leyes y proyectos promovidos por instituciones gubernamentales	18	11,2
Medidas para disminuir el uso de plástico	17	10,6
Protección y limpieza de ríos y playas	12	7,5
Tratamiento de aguas negras y residuales	8	5
Turismo y empresas amigables con el ambiente	5	3,1
Actividades de adaptación a las sequías	4	2,5
Capacitación a agricultores	2	1,2
Otros	4	2,5

Por su parte, tal y como lo detalla el cuadro N°20, un 61.6% de la población entrevistada piensa que los y las costarricenses suelen dialogar siempre o algunas veces con familiares y amigos acerca del cambio climático, pero en opinión de un 38,3% las personas no están intercambiando información en sus círculos de relación más cercana acerca de las afectaciones del cambio climático.

Cuadro N° 20
Opinión de la población costarricense de 18 años y más entrevistada, acerca de la frecuencia con que se habla del cambio climático con familiares o amigos

Frecuencia al hablar	Frecuencia	Porcentaje
Total	871	100.0
Siempre	143	16.4
Algunas veces	394	45.2
Casi nunca	251	28.8
Nunca	83	9.5

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Al momento en que se pregunta a la persona entrevistada si participa en algún tipo de organización comunal o nacional de carácter ambiental, el 89,6% responde que actualmente no participa en ningún tipo de organización, mientras que el 10,4% sí lo hace. Quienes se involucran en organizaciones de carácter ambiental participan principalmente en comités comunales, entidades gubernamentales y no gubernamentales, asociaciones comunales, y grupos del lugar de trabajo.

Cuadro N° 21
Principal organización comunal o nacional de carácter ambiental en la que participa la población costarricense de 18 años y más entrevistada

Organización comunal o nacional	Frecuencia	Porcentaje
Total	91	100.0
Comité o grupo ambiental comunal	38	41.8
Entidades gubernamental y no gubernamental	19	20.9
Asociación o comité comunal	14	15.4
Grupos ambientales del lugar de trabajo	12	13.2
Acciones ambientales desde la individualidad	4	4.4
Grupos ambientales de carácter religioso	3	3.3
Otros	1	1.1

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional, Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. I semestre, 2019.

Aunque el porcentaje de participación comunal de carácter ambiental es relativamente bajo, cuando se interroga a la población no activa organizativamente si le gustaría involucrarse en organizaciones ambientales que trabajen en procura de disminuir los efectos del cambio climático, el 81,4% de la población responde que sí le gustaría participar en una organización comunal o nacional, mientras el 18,6% responde no querer participar en ningún tipo de organización comunal.

IV. Hallazgos relevantes

Los resultados obtenidos en la presente encuesta revelan cuatro principales hallazgos. La población costarricense reconoce de forma general la realidad del cambio climático según sus manifestaciones y afectaciones. Identifica este fenómeno como una consecuencia directa de la acción humana sobre el ambiente. Comprende sus riesgos sanitarios y el impacto humano sobre la salud de las personas; y asume la responsabilidad ambiental de actuar para detener sus efectos, aun cuando se cuenta con poca información y exista un bajo nivel de organización comunitaria.

El primer hallazgo relevante sugiere que las personas son conscientes de que el cambio climático es una problemática universal de claras manifestaciones en el territorio nacional. Las afectaciones de este fenómeno son evidentes para la población costarricense debido a las fuertes lluvias, tormentas e inundaciones que suelen afectar al país. Principalmente, se expresa el temor de que a futuro el aumento de la temperatura, los largos tiempo de sequía y la muerte de ciertas especies de animales salvajes, impacten de forma más agresiva a la humanidad.

El segundo hallazgo establece una cuota de responsabilidades compartidas. Para las personas entrevistadas el ser humano es el principal responsable del cambio climático, es decir, la influencia humana se concibe como la génesis de este fenómeno. En un segundo nivel de asociación se considera que la naturaleza también tiene una cuota de incidencia en las manifestaciones ambientales del cambio climático. Pero son primordialmente la deforestación, la contaminación del aire, y la afectación natural de las fuentes de agua superficiales, acciones provocadas por el ser humano, las que se conciben como consecuencias directas del cambio climático.

El tercer hallazgo relevante se asocia a las interrelaciones que se establecen entre cambio climático y salud humana. Un alto porcentaje de la población entrevistada opina que con el cambio climático las personas se van a enfermar, y que a futuro el riesgo sanitario va a incrementar. Asimismo, un importante porcentaje expresa temor de enfermar en los próximos años por causa de las manifestaciones del cambio climático sobre el territorio nacional. De hecho, una cantidad significativa de personas indican estar tomando alguna medida para proteger su salud y la de su familia, de las afectaciones de dicha problemática ambiental.

Primordialmente, se teme que los cambios de temperatura y el incremento de las lluvias, causen enfermedades respiratorias, vectoriales, presión alta, cáncer de piel, y hasta padecimientos emocionales. También se teme que el cambio climático conlleve a la escasez y a la contaminación del recurso hídrico, y con ello a padecimientos asociados con virus, bacterias y deshidratación. Sin embargo, estas consecuencias sanitarias del cambio climático no parecen afectar de igual forma a todas las personas. Los resultados muestran que existe una cierta tendencia a estimar las afecciones en función de cuánto puede o no verse la persona entrevistada, su familia y comunidad afectada por el cambio climático.

Ello por cuanto el porcentaje de personas encuestas que percibe riesgos de salud importantes es más alto cuanto mayor es la distancia espacial y social de dichos riesgos. En tal sentido, el cambio climático impactará de manera particular a los

países pobres, a quienes padecen enfermedades crónicas, a las poblaciones de las costas, a las personas adultas mayores y a las mujeres embarazadas; pero no así a la persona entrevistada. Por tanto, se expresa el pensamiento excepcionalista de que el cambio climático afectará a otras personas, pero “no me impactará directamente, ni tampoco a mi círculo familiar y comunal inmediato”.

Por último, el tercer hallazgo relevante llama la atención sobre la conciencia ambiental de la población costarricense. Un alto porcentaje de las personas entrevistadas perciben que con sus acciones ambientales están provocando el cambio climático y han intentado promover al interior de su hogar tareas que contribuyan a detener esta problemática. No obstante, también una cantidad significativa considera que los y las costarricenses se informan poco acerca del cambio climático, y desconocen las acciones que el Gobierno está ejecutando para detener sus afectaciones. Por otro lado, pocas personas están involucradas en organizaciones de carácter ambiental, pero un alto porcentaje expresa su deseo de participar en organizaciones que trabajen en procura de detener los efectos del cambio climático.

V. Referencias bibliográficas

Du Yao-Dong, Wang Xian-Wei, Yang Xiao-Feng, Ma Wen-Jun, Al Hui, "Impacts of Climate Change on Human Health and Adaptation Strategies in South China", *Advances in Climate Change Research* (China) 4, n. 4 (2013): 208-2014, URL: www.climatechange.cn

Heras Hernández F; Meira Cartera PA; Justel, A, "La percepción social de los riesgos del cambio climático sobre la salud en España", *Rev. Salud ambiental* (España) 17, n.1 (2017): 40-46.

IPCC. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Disponible en: http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Leiserowitz A, Maibach E, Roser-Renouf C, "Public Perceptions of the Health Consequences of Global Warming", en: *Yale Project on Climate Change Communication* (CT: Yale University and George Mason University October, 2014).

Ministerio de Ambiente, Energía y Tecnología (MINAET), Estrategia Nacional sobre el cambio climático, 2009, URL: <http://www.minae.go.cr/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración del 17 de noviembre de 2015. "La OMS insta a los países a proteger la salud contra el cambio climático", URL: <http://www.who.int/es/news-room/detail/17-11-2015-who-calls-on-countries-to-protect-health-from-climate-change>.

OMS, OMM y PNUMA, "Consenso internacional sobre el estudio científico del clima y la salud: el Tercer informe de evaluación del IPCC", (Cambio climático y salud humana - Riesgos y respuestas, 2003).

VI. Anexos

ANEXO N°1.

Cuestionario "Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana"

de hoja _____ #ID _____ # de teléfono _____ # Verificado _____
N° Cuestionario

UNIVERSIDAD NACIONAL		NOVIEMBRE, 2018		
INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES EN POBLACIÓN (IDESPO)		TELÉFONO: 2562-4130		
PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN COSTARRICENSE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Y SALUD HUMANA				
Entrevistador/a:				
Buenos días/tardes/noches. Mi nombre es _____. Le llamo de parte del Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO) de la Universidad Nacional. Quisiéramos conversar sobre el cambio climático y sus efectos en la salud humana con una persona de 18 años o más, costarricense o extranjera con más de dos años de residir en el país. ¿Es usted la persona usuaria frecuente de esta línea celular?, ¿Generalmente este número lo utiliza para uso personal, trabajo o ambas? La información que me brinde es confidencial. GRACIAS.				
a. Para efectos de supervisión, me podría decir su nombre:				
b. Sexo:	1. Hombre	2. Mujer	c. Edad en años cumplidos:	
d.	Me podría indicar a qué compañía celular pertenece su línea:			
	1. ICE-Kölbi	2. Movistar	3. Claro	4. Tuyo Móvil
				5. Full Móvil
				99. NS/NR
I. COMPRENSIÓN DEL CONCEPTO DE CAMBIO CLIMÁTICO				
1.	¿Qué entiende por cambio climático?			99.NS/NR
2.	¿A su parecer quién es responsable de que se dé el cambio climático?			99.NS/NR
	1. El ser humano	2. La naturaleza	3. Ambos	
Leer Nota: A continuación le voy a leer la definición de cambio climático que en 1992 estableció la Convención Marco de la Naciones Unidas: El cambio climático es un fenómeno atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial. Con base a este concepto quisiera que me responda una serie de preguntas sobre cambio climático y salud humana.				
3.	Cree usted que el cambio climático es causado (provocado) por algunas de las situaciones que leo a continuación	SÍ	NO	NS/NR
a.	La contaminación de las industrias	1	0	99
b.	La corta de árboles	1	0	99
c.	El uso para limpieza en el hogar de desodorantes ambientales y otros desinfectantes en aerosol	1	0	99
d.	El uso para aseo personal de desodorantes y perfumes en aerosol	1	0	99
e.	El uso del automóvil	1	0	99
f.	La producción de carne de res	1	0	99
g.	La contaminación del aire	1	0	99
h.	La contaminación de fuentes de agua superficiales (ríos, mares, lagos)	1	0	99
i.	El nacimiento de más niños y niñas	1	0	99
4.	¿Usted considera que el cambio climático se está dando en todo el mundo?			
	1.SÍ	0.NO	99.NS/NR	
5.	¿Usted cree que lo que está pasando en Costa Rica en aspectos del clima como inundaciones, sequías, huracanes, tormentas es provocado por el cambio climático?			
	1.SÍ	0.NO	99.NS/NR (Pase P7)	
6.	¿Por qué piensa así?			
7.	De la siguiente lista de situaciones, ¿Cuáles considera usted que pueden empeorar por el cambio climático?:	SÍ	NO	NS/NR
a.	Fenómenos como huracanes, ciclones, tormentas, etc.	1	0	99
b.	Aumento de la temperatura	1	0	99
c.	Incendios forestales	1	0	99
d.	Que las personas tengan que emigrar e ir a vivir a otros lugares por un evento ambiental	1	0	99
e.	Aumento del nivel del mar	1	0	99
f.	Pérdidas de la producción agrícola	1	0	99
g.	Aumento de hambrunas	1	0	99
h.	Que se esté acabando el agua para consumo humano	1	0	99
i.	Que se den más enfermedades	1	0	99
j.	Que estén muriendo ciertas especies de animales salvajes	1	0	99

ANEXO N°2.

Presentación diseñada para la capacitación del equipo entrevistador

Percepción de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana



Yendry Vargas Trejos

Temáticas a abordar

1. Objetivo de la encuesta.
2. Apartados de la encuesta.
3. Explicación de conceptos.
4. Interrelación entre cambio climático y salud humana.
5. Obtención de respuestas concretas en preguntas específicas.
6. Lectura del cuestionario.
7. Preguntas y comentarios.



¿Qué busca estudiar la presente encuesta?

La percepción de la población costarricense en cuanto a los **riesgos sanitarios del cambio climático** y la forma en que se asume la responsabilidad individual y colectiva de los efectos de dicho fenómeno sobre la salud humana.

Se busca indagar las **creencias personales** sobre las causas del cambio climático, la **valoración de los riesgos** que conlleva este fenómeno, y el tipo de **propuestas** que desde el ámbito nacional y familiar se hacen para contribuir a su contención.

¿Qué temáticas abordará la encuesta?



➔ Migración nicaragüense

¿Qué se entiende por cambio climático (CC)?



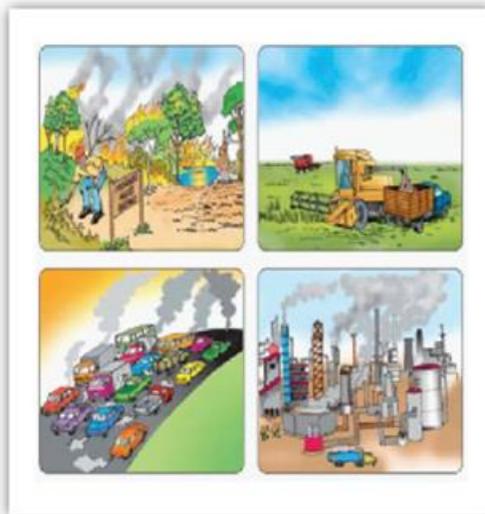


La convención marco sobre CC de las UN, en su artículo 1, define el cambio climático “como el cambio de **clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana** que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.



El resultado del CC puede ser más calor o más frío, más lluvias o más sequía, dependiendo de la región, en general, más inestabilidad climática, con un aumento en frecuencia de desastres naturales como inundaciones, ciclones o sequías.

Emisiones de gases de efecto invernadero



Para el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, 2007a) existen pruebas convincentes de que la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años se puede atribuir a actividades humanas como:

- agricultura,
- cambios en el uso de la tierra,
- deforestación,
- aumento de las actividades industriales,
- producción de energía,
- uso de compuestos químicos,
- consumo de combustibles fósiles.

El cambio climático en Costa Rica



1 Eventos de carácter hidrometeorológico Registro histórico 1950-2012

Entre 1950 y el 2012 un total de 89 tormentas tropicales y huracanes afectaron Costa Rica



Los huracanes más recordados:

- Joan en 1988,
- César en 1996
- Mitch en 1998
- Tomas en 2010

Inundaciones –
deslizamientos

2 Sequía, desertificación y erosión costera

Se encuentran asociadas a sectores de alto estrés hídrico, como el Pacífico Norte y la región Norte donde los intensos periodos de sequías han generado problemas al acceso del agua para consumo humano y pérdidas importantes en el agricultura y ganadería. En el Pacífico Central se ha observado un retroceso de las costas.

En CR el cambio climático se presenta como una amenaza real, los peligros asociados en general son de carácter hidrometeorológico (fenómenos de tormentas tropicales, inundaciones y sequías), entre otros (IMN, 2005).

Fuente IMN, sf

Situación ambiental del Costa Rica en el 2016

- Datos de emisiones de la Comisión Europea entre 1970 y 2015 muestran un crecimiento sostenido de las emisiones del país.
- La Contraloría señala al MOPT y CONAVI que no han logrado concebir acciones efectivas y concretas para prevenir, mitigar y adaptar el riesgo por efectos del cambio climático en el sector de la infraestructura de la red vial nacional.
- Estudio señala que el país necesita aumentar su sistema de áreas silvestres en 151.000 has y 237.000 en corredores biológicos para atender los cambios del clima en el 2050.

Informe Estado de la Nación
en Desarrollo Humano Sostenible 2017

Qué esperar a futuro en Costa Rica?...

Mayor probabilidad que las modificaciones climáticas generen impactos negativos sobre la **agricultura, la salud humana, el agua y saneamiento, los modos de vida costera, la vida silvestre y bosques**, entre otros.



(Guzmán Brenes, 2009)

¿Hay alguna relación entre cambio climático y salud humana?



De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015), el cambio climático puede afectar a la salud humana de diversas maneras:

- Alterando el ámbito geográfico y la estacionalidad de algunas enfermedades infecciosas.
- Perturbando los ecosistemas de producción de alimentos.
- Aumentando la frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos como los huracanes.
- Influyendo en los determinantes sociales y medioambientales de la salud, a saber, aire limpio, agua potable, alimentos suficientes y vivienda segura.

La preocupación de la OMS

El 17 de noviembre de 2015 la Organización Mundial de la Salud (OMS) instó a los países a proteger la salud contra el cambio climático.

El cambio climático está provocando defunciones cada año debido a modificaciones en las características de las enfermedades, asociadas a:

- fenómenos meteorológicos extremos (olas de calor e inundaciones),
- degradación de la calidad del aire,
- sistemas de abastecimiento del recurso hídrico y al saneamiento.

Al respecto, la OMS estimó que en el año 2012:

“Unos 7 millones de personas murieron por enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

Se prevé que entre 2030 y 2050 el cambio climático provoque otras 250 000 defunciones anuales por paludismo, diarrea, calor extremo y desnutrición.

Los niños, las mujeres y los pobres de los países de bajos ingresos serán los grupos más vulnerables y afectados, lo que agravará las desigualdades en materia de salud”.

Ejemplos típicos



1

Tanto las situaciones de escasez de agua, que es esencial para la higiene, como el exceso de agua por precipitaciones más frecuentes y torrenciales aumentará la carga de enfermedades diarreicas, que se propagan a través de alimentos y agua contaminados.

Las enfermedades diarreicas son ya la segunda causa infecciosa de mortalidad en la niñez y acarrear alrededor de 1,8 millones de defunciones cada año.



2

Las olas de calor, especialmente en las islas de calor urbanas, pueden aumentar directamente la morbilidad y la mortalidad, principalmente entre las personas de edad con enfermedades cardiovasculares o respiratorias.

Aparte de las olas de calor, las temperaturas altas pueden aumentar el ozono al nivel del suelo y acelerar el inicio de la estación del polen, favoreciendo así los ataques de asma.



3

La variación de las temperaturas y de la pluviosidad alterará la distribución geográfica de insectos vectores que propagan enfermedades infecciosas.

De esas enfermedades, la malaria y el dengue son las que más inquietud suscitan en el campo de la salud pública.



¿De qué manera el cambio climático pone en riesgo la salud de la población costarricense?



Salud y grupos vulnerables en Costa Rica

Los patrones espaciales de algunas de estas enfermedades ha cambiado

Pacífico Norte y Región Caribe	Región central y Pacífico Norte y Central	Región central, Pacífico Norte y Zona Norte
<ul style="list-style-type: none"> • Dengue • Malaria • Roedores: regiones agrícolas (granos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Asma • Gripe • Enfermedades cardiovasculares (olas de calor) • Alergias 	<ul style="list-style-type: none"> • Diarreas • Enfermedades parasitarias
<ul style="list-style-type: none"> • Grupo vulnerable: personas entre 15 y 44 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo vulnerable: personas entre los 9 y los 65 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo vulnerable: Personas entre 1 y 65 años
Relación con cambio climático		
Aumento de temperaturas ambientales y lluvias	Aumento de contaminación ambiental, olas de calor y humedad	Desequilibrios hídricos: desarrollo de plagas de moluscos y roedores

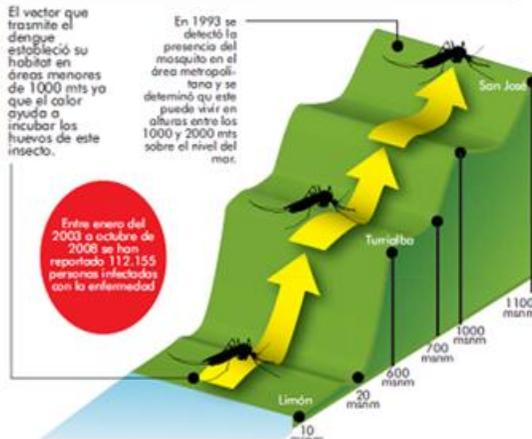
Enfermedades transmitidas por vectores

Un aumento en las temperaturas propicia ambientes más favorables para la reproducción de vectores transmisores del dengue, malaria y fiebre amarilla (etc.), aumentando las áreas de distribución de estas enfermedades.

Aumento en el rango de dispersión (Valle Central)

Mosquito Transmisor del Dengue en el Valle Central

El mosquito *Aedes aegypti* se reproduce en zonas bajas, pero el aumento en las temperaturas del valle central por el cambio climático hizo que pueda sobrevivir este insecto en regiones más altas.



Enfermedades respiratorias y cuadros de diarreas

Los casos por enfermedades respiratorias como asma, rinitis alérgicas, tanto agudas como crónicas, se incrementarán.

Los cuadros de diarreas se podrían agudizar principalmente en el Pacífico Norte, la Zona Norte y el Caribe, por la escasez de agua y por otro lado las inundaciones que pueden contaminar pozos y fuentes de agua para el consumo humano (Ramírez, 2008).

Enfermedades de atención cotidiana

¿Cómo limitar las afectaciones del cambio climático?



Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMCC)

La creciente preocupación por el impacto que pueda tener un cambio en el clima sobre las diferentes actividades humanas y los recursos naturales, con lleva a que los países formen parte del Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMCC) considerando la posibilidad de formular políticas que consideren limitaciones en las emisiones de gases de efecto de invernadero a la atmósfera.

El 13 de junio de 1994 Costa Rica ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su protocolo como Ley Superior de la República.

Acciones de adaptación de Costa Rica para el periodo 2016-2030

2012 Inició el Programa país de Carbono Neutralidad

2013 El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal inició el programa de Comercialización de Unidades de Compensación de Emisiones de GEI.

2016 Se aprueba mediante la Ley 9405 el Acuerdo de Paris de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Mecanismos para promover la compensación de emisiones de gases de efecto invernadero



Lectura del cuestionario

Obtención de respuestas concretas

1. ¿Qué entiende por cambio climático?

- Primera pregunta del cuestionario.
- Pregunta abierta.
- Se solicita una respuesta clara , completa y comprensible.
- Favor indagar para lograr una respuesta valida.
- Si la persona indica no saber colocar código **99**.
- **No se aceptan respuestas como: todo, cambio, efectos en el medio ambiente (indagar cuales efectos).**

Aclaración de términos

7. De la siguiente lista de situaciones, ¿Cuáles considera usted que pueden empeorar por el cambio climático?

- Pregunta siete.
- **Opción g:** Aumento de hambrunas.
- Se considera hambruna a la carencia grave de alimentos, que casi siempre afecta un área geográfica grande o un grupo significativo de personas. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Respuestas coincidentes y concretas

8. ¿Usted cree que con el Cambio Climático las personas se van a enfermar?

1.SÍ

0.NO

9. ¿Por qué piensa así?

- En la pregunta nueve la respuesta debe ser válida y coincidir con la respuesta de la pregunta 8.
- Si las respuestas son por ejemplo:
 - Por todas las consecuencias que están pasando (**Favor indagar cuales consecuencias**).
 - No todos somos vulnerables de la misma manera a cambios climáticos (**Indagar y consultar porque piensa que con el cambio climático las personas se van a enfermar**).
 - Por la contaminación (**Indagar que tipo de contaminación**).

Respuestas coincidentes y concretas

10. ¿Actualmente está usted tomando alguna medida para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático?

1.SÍ

0.NO

11. ¿Podría mencionarme dos medidas que ha tomado para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático?

- Si solo menciona una acción colocar el código **99** en el segundo espacio de respuesta.
- Si las respuestas son por ejemplo:
 - Bloqueador solar (**Indagar si se compra bloqueador solar para uso personal y el de la familia**).
 - Utilizar prendas calientes (**Indagar cuándo o porqué razón**).
 - Agua embotellada (**Indagar si es para consumo, completar la idea**).
 - Casi no salimos de casa (**Indagar porqué y la razón**).

Respuestas coincidentes y concretas

19. ¿Actualmente participa en algún tipo de organización comunal o nacional de carácter ambiental?

1.SÍ

0.NO

20. ¿En cuál?

Si la persona no conoce el nombre exacto, favor indagar qué hace la organización, qué tipo de organización es.

Respuestas coincidentes y concretas

22. ¿Conoce usted qué tipo de acciones está ejecutando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático?

1.SÍ

0.NO

23. ¿Me podría mencionar dos acciones que está realizando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático?

- Si solo menciona una acción colocar el código **99** en el segundo espacio de respuesta.
- Si la respuesta es la siguiente:
 - Apagar la Luz (**indagar, recordar que son acciones del gobierno**).
 - Reciclar (**Indagar con la idea de obtener respuestas completas; ejemplo: Promueve campañas de reciclaje**).

ANEXO N°3
Seguimiento a las 147 primeras encuestas
Respuestas a las que se requiere prestar atención

Pregunta	Respuesta	Indicación
1. ¿Qué entiende por cambio climático?	La evolución que a tenido el planeta o el ambiente por intervención del hombre	Preguntar a qué evolución se refiere.
5. ¿Usted cree que lo que está pasando en Costa Rica en aspectos del clima como inundaciones, sequías, huracanes, tormentas es provocado por el cambio climático?	Porque se ven desde años estos efectos, la contaminación y el clima han cambiado y se ha visto una conexión entre estas.	Pedir que explique cómo es que comprende ese cambio de la contaminación y el clima, y dónde es que ve la conexión entre ambos fenómenos.
	Sí, porque son las causas de los malos usos y prácticas desconsideradas que comete la población mundial diariamente.	Pedir que explique a qué malos usos y prácticas se refiere.
6. ¿Por qué piensa así?	Cada vez es más seguido estos fenómenos en el país, pues son consecuencia del cambio climático al rededor del mundo.	No se aporta información, es necesario ahondar en la respuesta.
	Porque hay mucha lluvia, al llover mucho, vienen huracanes.	Solicitar más información, no se está respondiendo la pregunta.
	Sí, por tanta contaminación.	Ahondar un poco más, no se está respondiendo la pregunta.
8. ¿Usted cree que con el Cambio Climático las personas se van a enfermar?	Porque el clima cambió y el ambiente natural se altera y el ser humano está acostumbrado a una cosa y se da otra.	Ahondar porqué piensa que con dicho cambio la salud de las personas se ve afectada, cómo impacta ese cambio percibido la salud de las personas.
9. ¿Por qué piensa así?	Porque estamos acostumbrados a un clima y el cambio climático nos afecta porque no estamos acostumbrados al clima nuevo.	Preguntar cómo se considera que ese nuevo clima al que no estamos acostumbrados nos va a enfermar-afectar.
	Por causa del cambio climático pueden haber más enfermedades a futuro, ejemplo la falta de agua por causa del mismo.	Pedir que indique qué tipo de enfermedades están asociadas a la falta de agua.
11. ¿Podría mencionarme dos medidas que ha tomado para proteger su salud y la salud de su familia de los efectos del cambio climático? (a.)	Aguas estancadas, atenta a que no haya basura.	Pedir que se indique si se refiere a EVITAR, la presencia de aguas estancadas, o si se refiere a alguna otra acción.
	Camisa manga larga	Indagar cómo el uso de este vestuario protege la salud.
	Uso de bloqueador	Indagar de qué manera el bloqueador es usado.
23. ¿Me podría mencionar dos acciones que está realizando el gobierno costarricense para detener los efectos del cambio climático? (b.)	Programas de estudio con temas de desarrollo sostenible.	Preguntar a qué tipo de programas de estudio se refieren, primaria, secundaria, universitaria, otro-

Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas obtenidas en las primeras 147 entrevistas aplicadas de la encuesta “Percepciones de la población costarricense sobre cambio climático y salud humana”. Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio. Universidad Nacional Instituto de Estudios Sociales en Población. Heredia, Costa Rica. Noviembre, 2018.