



VULNERABILIDAD SOCIAL Y PERCEPCIÓN ANTE RIESGO DE AFECTACIONES POR PELIGROS CLIMÁTICOS EN SANTA RITA, NUEVITAS, CAMAGÜEY

SOCIAL VULNERABILITY AND PERCEPTION OF THE RISK OF AFFECTATIONS DUE TO CLIMATE HAZARDS IN SANTA RITA, NUEVITAS, CAMAGÜEY

 ODALYS BRITO MARTÍNEZ*,  DAMARIS HERNÁNDEZ MARÍ,  ERICK SEDEÑO BUENO,  BEATRIZ LAO RAMOS

Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC), Cuba.

* odalys@cimac.cu

Palabras Clave: Resumen

vulnerabilidad social
percepción social
perspectiva de género
multipeligro
cambio climático

La investigación tiene como objetivo determinar el nivel de percepción y vulnerabilidad de la población encuestada en la comunidad de Santa Rita sobre el multipeligro climático (inundaciones costeras por penetraciones del mar en el escenario actual y futuro, como parte de los resultados del proyecto de colaboración internacional Resiliencia Costera en la provincia de Camagüey. Los métodos y técnicas empleados fueron la encuesta a una muestra de 100 personas de la comunidad, la revisión bibliográfico-documental, la estadística descriptiva y el procesamiento de datos a través del programa informático IBM SPSS Statistics 25 y del software R-project 4.0 utilizando lenguaje de programación. Los resultados fueron analizados transversalizando la perspectiva de género y permitieron concluir que, para todos los peligros analizados, la percepción y conocimiento de la población es media, con similar proporción en mujeres y hombres, aunque con diferentes manifestaciones en cuanto a determinados aspectos. Los resultados de la encuesta sirvieron de insumo para la elaboración de herramientas de adaptación al cambio climático en el municipio, como es el Plan de adaptación, que da respuesta a la problemática identificada en el estudio, a partir de la propuesta de medidas de adaptación, encaminadas a reducir vulnerabilidades e incrementar la capacidad de adaptación y respuesta, teniendo en cuenta necesidades específicas de conocimiento e información, y lograr una participación efectiva para alcanzar la resiliencia ante los impactos del cambio climático, con un enfoque género sensible y de equidad social.

Keywords: Abstract

social vulnerability
social perception
gender perspective
multirisk
climate change

The objective of the research is to determine the level of perception and vulnerability of the population surveyed in the community of Santa Rita regarding the climatic multi-hazard (coastal flooding due to sea penetration in the current and future scenario, as part of the results of the international collaboration project Coastal Resilience in the province of Camagüey. The methods and techniques used were a survey of a sample of 100 people from the community, a bibliographic-documentary review, descriptive statistics and data processing through the IBM SPSS Statistics 25 computer program and the R-project 4.0 software using programming language. The results were analyzed from a gender perspective and allowed to conclude that, for all the hazards analyzed, the perception and knowledge of the population is average, with a similar proportion in women and men, although with different manifestations regarding certain aspects. The survey results served as input for the development of tools for adaptation to climate change in the municipality, such as the Adaptation Plan, which responds to the problems identified in the study, based on the proposal of adaptation measures, aimed at reducing vulnerabilities and increasing the capacity for adaptation and response, taking into account specific needs for knowledge and information, and achieving effective participation to achieve resilience to the impacts of climate change, with a gender-sensitive and social equity approach.

Recibido: 20 de febrero de 2024

Aceptado: 18 de octubre de 2024

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores: **Investigación:** Odalys Brito Martínez; Damaris Hernández Marí, Beatriz Lao Ramos. **Redacción del borrador original:** Odalys Brito Martínez, Damaris Hernández Marí. **Revisión y edición del artículo:** Odalys Brito Martínez. **Administración del proyecto:** Beatriz Lao Ramos. **Conservación de datos:** Erick A. Sedeño Bueno. **Análisis formal:** Erick A. Sedeño Bueno. **Procesamiento de datos:** Erick A. Sedeño Bueno. **Software:** V Erick A. Sedeño Bueno

Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Introducción

La presente investigación se realiza en el marco del proyecto de colaboración internacional “Construyendo Resiliencia Costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al cambio climático”, conocido como Resiliencia Costera (CIMAC, 2022). La investigación se realizó entre los años 2019-2023. Sus resultados corresponden a la aplicación de la encuesta a la población sobre el riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetraciones del mar en la comunidad costera de Santa Rita, sitio de intervención del proyecto en el municipio Nuevititas, al norte de la provincia de Camagüey, y su posterior procesamiento y análisis, lo que permitió llegar a conclusiones. Este estudio se realizó en un periodo de dos años, entre el 2022 y 2023.

Se toma en cuenta la premisa de que, por su ubicación geográfica y la condición insular del país, las comunidades costeras se encuentran expuestas a múltiples peligros como son los peligros hidrometeorológicos, cuyos efectos, unidos a las vulnerabilidades subyacentes en la población y los bajos niveles de percepción pueden magnificar las proporciones de los desastres.

Si bien las intenciones manifiestas del país a nivel nacional y local están orientadas a elevar la percepción ante los peligros climáticos que pueden azotar a Cuba y fortalecer la gestión para la reducción del riesgo de desastres, todavía existen brechas en este sentido. Las experiencias en el enfrentamiento a fenómenos climáticos adversos a menudo constituyen un mal recuerdo en la memoria de las personas, pero no son garantía de la existencia de la necesaria sensibilidad y conocimiento acerca de las acciones para enfrentarlos de manera efectiva, potenciando la prevención.

Los estudios más recientes sobre impactos del cambio climático en la zona costera de Cuba (Boudet, 2015, Iturralde y Serrano, 2015, Planos y Gutiérrez, 2020) aseveran el incremento en intensidad y frecuencia de la manifestación de estos fenómenos. Por ello se hace necesario realizar estudios de percepción a escala local, que permitan conocer la situación de la población expuesta a estos peligros e implementar estrategias más efectivas y participativas, encaminadas a la preparación de la población en estos temas, que incluya de manera transversal la perspectiva de género y la inclusión social, para arribar a conclusiones certeras que dirijan las estrategias y acciones de respuesta ante los desastres y los efectos del cambio climático.

El estudio permitió caracterizar desde el punto de vista sociodemográfico a la población encuestada de la comunidad de Santa Rita, determinar el nivel de percepción y conocimientos, así como la vulnerabilidad social de la población ante multipeligros climáticos, en el escenario actual y futuro, como elemento de base para perfeccionar

la estrategia de prevención y respuesta ante esos peligros. Al incorporar la dimensión de género se develan elementos sobre el conocimiento y accionar diferenciado de los hombres y mujeres ante los desastres y los impactos del cambio climático, lo cual constituye también un elemento a tener en cuenta dentro de la estrategia local para la adaptación al cambio climático.

Metodología

El estudio se apoya en los resultados de la encuesta a la población sobre riesgo de afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar, diseñada de manera conjunta por el Grupo Nacional de Expertos y Expertas sobre Vulnerabilidad Social pertenecientes al Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA), el Ministerio de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Cuba) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-Cuba). La encuesta fue aplicada y procesada por investigadores y especialistas del Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC).

Para facilitar el uso de la metodología cuantitativa se utilizó una encuesta para medir la percepción del riesgo que tuvo presente las características demográficas de la población, y se construyeron varias escalas por preguntas. Cada una de las respuestas tuvo una asignación de puntos y se crearon tres grupos para obtener un nivel de percepción en cada variable. Se sumaron todas las variables por cada uno de los encuestados, y se estructuraron de nuevo los tres grupos. Se estableció un nivel total de percepción para cada uno de los peligros hidrometeorológicos, según los puntos alcanzados, para los individuos, a nivel de Santa Rita.

Grupo I de alta percepción: Mayor nivel de elaboración de los juicios y valores ante el multipeligro. Las personas conocen cómo los peligros pueden afectarlo y a la zona donde residen, saben qué hacer de ser impactados por los peligros hidrometeorológicos y tienen confianza en la protección que les brindarán las instituciones.

Grupo II de percepción media: Nivel intermedio de elaboración de los juicios y valores ante el multipeligro. Agrupa a las personas con algunas deficiencias de tipo cognitivo y/o prácticas en relación con los peligros hidrometeorológicos, y mantienen confianza en la protección que les brindaran las instituciones.

Grupo III de baja percepción: Nulo nivel de elaboración de los juicios y valores ante el multipeligro. Aquí se ubican los encuestados que desconocen cómo los peligros hidrometeorológicos los pueden afectar ni saben cómo actuar de ser impactados por estos peligros. Este es el sector más expuesto por tanto más vulnerable.

La encuesta sobre percepción del riesgo ante el multipeligro se aplicó a 100 personas (50 hombres y 50 mujeres) en el 2022, de un universo poblacional que asciende a 716 lo que representa el 13,96 % de la población del poblado de Santa Rita.

La muestra es estratificada por afijación proporcional de la población de Santa Rita. La ventaja fundamental de este muestreo consiste en que el número de elementos muestrales de cada estrato es directamente proporcional al tamaño del estrato dentro de la población. Todos los estratos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

El proceso para la selección de la muestra comenzó por estructurar la población de cada uno de los tres grupos de edades de dichos estratos. Cada cuota se dosificó entre las tres categorías de edades: categoría I- Joven (De 15 a 39 años), categoría II- Adulto (De 40 a 64 años), categoría III- Adulto Mayor (De 65 ó más años). Posteriormente, de los tres grupos de edades, se seleccionó el sexo (50 hombres y 50 mujeres) (Figura 1).

Para establecer el nivel educacional más alto vencido se indagó a partir de ocho niveles educacionales, desde la primaria hasta el superior o universitario, incluyendo la posibilidad de no poseer ningún nivel educacional.

De igual manera se procedió para caracterizar la situación ocupacional de la población encuestada, se establecieron nueve categorías, estas fueron: trabajador/a, campesino/a, estudiante, amo/a de casa, jubilado/a, pensionado/a y desocupado/a.

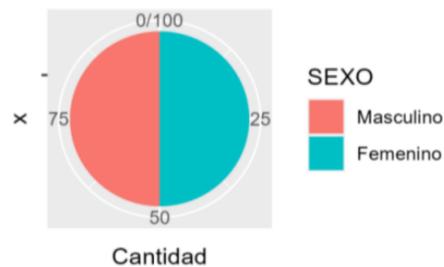
Para los sectores ocupacionales se desglosó en el sector estatal, mixto y privado, con énfasis en la actividad agropecuaria, así como de ayudante familiar no remunerado.

El cuestionario contiene preguntas cerradas dicotómicas, cerradas con varias alternativas de respuesta y preguntas abiertas. Las respuestas abiertas, demandó un análisis cualitativo a partir de considerar un conjunto de códigos para los aspectos más frecuentes.

Los resultados de la encuesta fueron introducidos en la base de datos en el programa informático IBM SPSS Statistics 25 (Statistical Package for Social Sciences), que significa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales y luego procesados en el software R-project 4.0 utilizando lenguaje de programación. Esto permitió automatizar el procesamiento de la base de datos, la cual tenía gran complejidad por el elevado número de variables y preguntas que involucra en el análisis.

Características de la comunidad

La comunidad Santa Rita es un asentamiento costero, rural, concentrado. Se encuentra ubicada en el municipio Nuevitas, al sur del asentamiento de igual nombre, entre las coordenadas X= 454060 - X=455240, Y=318310 -



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project
Source: Obtained from processing in R-project

Figura 1. Personas encuestadas diferenciadas por sexo.

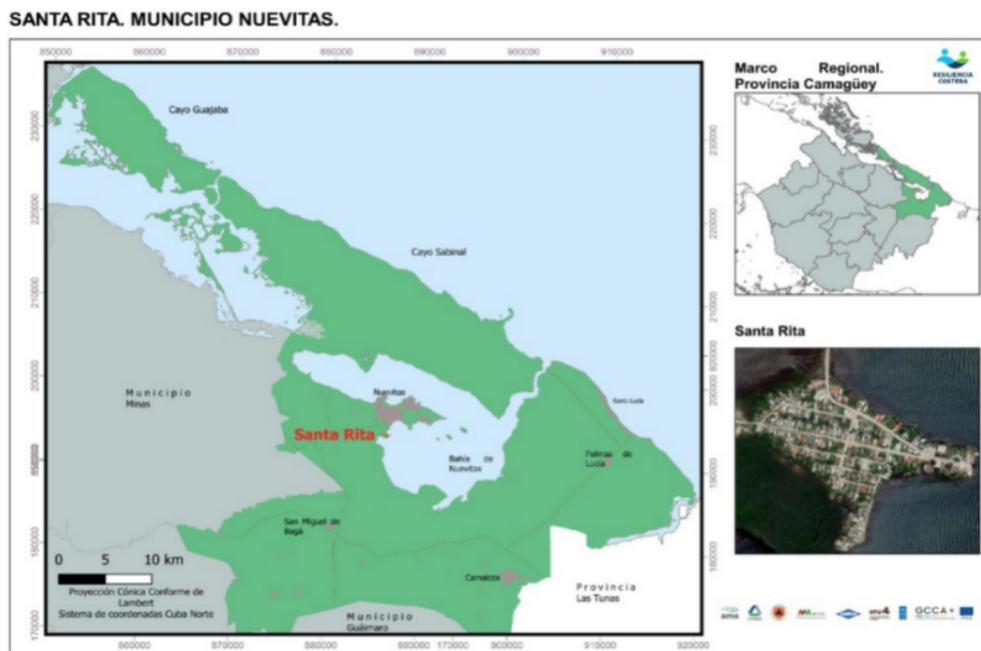
Figure 1. Figure 1. Respondents differentiated by sex.

Y=318940 (Figura 2), provincia Camagüey. Perteneció al Consejo Popular Casco Histórico, circunscripción 27. El Consejo Popular Casco Histórico, es la zona de defensa de mayor afectación ante el paso de huracanes categoría 1 o 3; el cual cuenta con aproximadamente 10 316 habitantes, y de ellos poco más de 4 000 califican como población a proteger. Dada las condiciones físico-geográficas de la zona costera donde se localiza, es altamente vulnerable a peligros hidrometeorológicos.

Actualmente, Santa Rita posee 716 habitantes distribuidos en 275 viviendas. Dentro de la población de este asentamiento se encuentra un grupo considerable de personas, que por su estado de salud o edad, se convierten vulnerables ante los peligros estudiados. Este grupo se encuentra representado por 9 discapacitados (5 mujeres y 4 hombres), que representa el 1.25% de la población de la comunidad, 138 hipertensos (19.27%), 15 cardiopatas (2.09%), 69 asmáticos (9.63%), 53 diabéticos (7.40%), 6 personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (0.83%), 10 adultos mayores (1.39%), 24 alcohólicos (3.35%) y 2 embarazadas (0.27%).

La actividad económica fundamental de la comunidad es sustentada en el sector pesquero, actividad desarrollada de forma individual por el mayor número de hombres residentes. El sector del comercio y la gastronomía se encuentra representado por el centro recreativo Playa Libertad Santa Rita y la tienda de víveres. Otros sectores importantes lo constituyen la educación y la salud. El primero representado por la escuela primaria Santiago Alberto Delgado, donde radica el Círculo de interés Resiliencia Costera, y el segundo sector, por el consultorio del médico de la familia.

En la comunidad de Santa Rita, las prácticas de los residentes durante años, han contribuido a incrementar las vulnerabilidades de esta comunidad ante eventos hidrometeorológicos. Dentro de estas, se destaca la tala del manglar para la fabricación de carbón y extensión de los patios de viviendas, el vertimiento de desechos sólidos dentro de los manglares lo que favorece el estancamiento



Fuente: Estudio de peligro, vulnerabilidad y riesgos ante fuertes vientos de la comunidad de Santa Rita, Nuevititas, Camagüey, Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC, 2022).

Source: Study of danger, vulnerability and risks to strong winds in the community of Santa Rita, Nuevititas, Camagüey, Camagüey Environmental Research Center (CIMAC, 2022).

Figura 2. Ubicación geográfica de Santa Rita, municipio Nuevititas.

Figure 2. Geographic location of Santa Rita, Nuevititas municipality.

del agua, debido a la obstrucción del escurrimiento pluvial, la poca circulación del agua limpia y con ello la muerte del manglar. A esto se suma la existencia de un número considerable de viviendas en mal estado técnico, construidas de madera o cartón y cubiertas de tejas negras, cartón o fibrocemento. Además, el 90 % de las calles son de tierra y se encuentran en mal estado, con un alcantarillado deficiente, lo que favorece la obstrucción y el estancamiento del agua pluvial.

Resultados

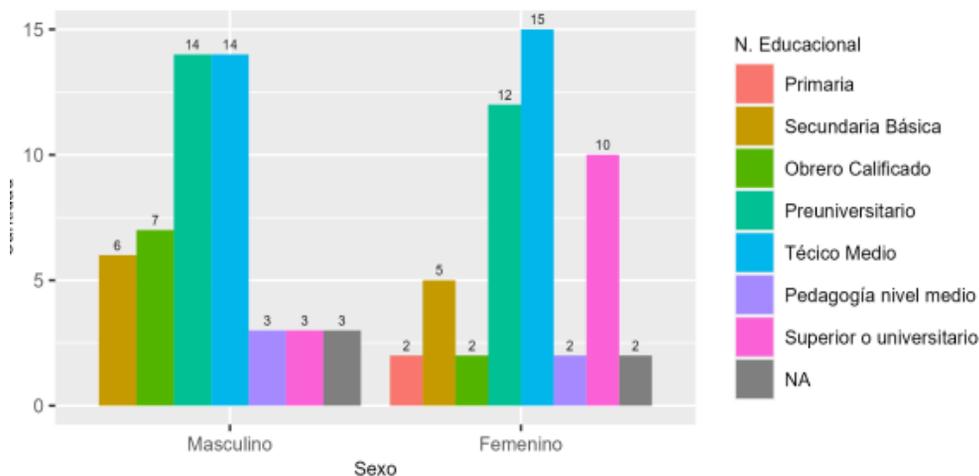
Características socio-demográficas de la población encuestada

La composición de la población encuestada según grupos etarios es bastante homogénea en los grupos comprendidos entre 15 a 30 años, con un 31% de representación, seguido por el grupo de 46 a 60 años, con un 30% y posteriormente el de 31 a 45 años, con un 26%, existe un predominio de la representación masculina en el primer y tercer grupo, no comportándose de esta forma en el segundo. Predomina la piel blanca (59%), seguida por la mestiza (31%) y por último la negra (9%), con una distribución bastante equitativa entre mujeres y hombres.

En esta representación predomina el técnico medio como nivel educacional más alto vencido (29%), seguido por el preuniversitario (26%), lo que se manifiesta de manera equitativa en mujeres y hombres. En el nivel universitario o superior solo existe un 13% con mayor representación del sexo femenino (Figura 3).

La situación ocupacional de las personas encuestadas es favorable, con una alta representación de los trabajadores (63%), la mayoría del sexo masculino (35%); existe un grupo de personas jubiladas (11%), la mayor parte de ellas son mujeres (7%), también hay estudiantes (8%), amas/os de casa (4%), desocupados (6%) y un campesino. La mayor parte de las personas laboran en el sector estatal (47%), seguido por los trabajadores por cuenta propia (11%), y en menor medida existen personas que son ayudantes familiares no remunerados (4%). En esta caso, la diferencia más notable en cuanto a la representación por sexo, es en los trabajadores por cuenta propia, donde predomina el sexo masculino con un 10% (Figuras 4 y 5).

La mayor parte de las personas entrevistadas se consideran ser la de mayor autoridad en el hogar (62%), en la mayoría de los casos son del sexo masculino (33%); la principal causa alegada es ser propietarios de la casa (94%), y otras razones están dadas por ser el hombre de la casa, aunque esta causa fue mayormente respondida por los hombres (58%), en comparación con las mujeres (26%);

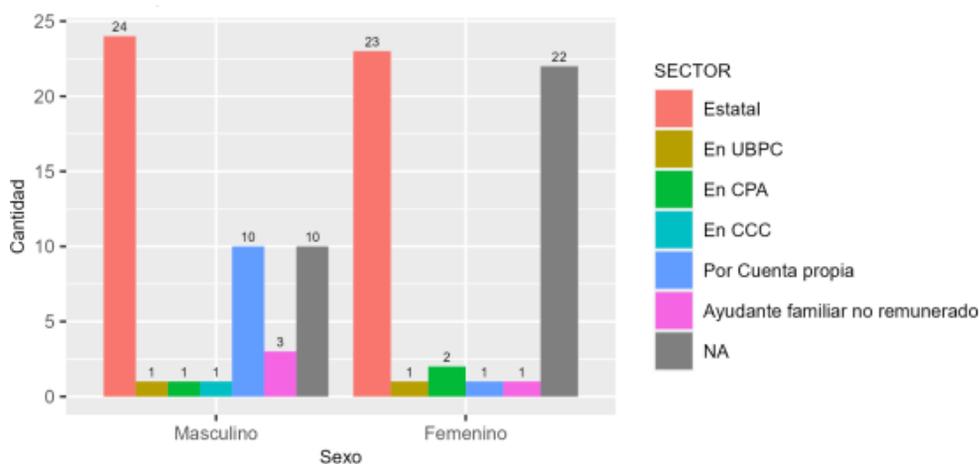


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 3. Nivel educacional más alto vencido

Figure 3. Highest educational level expired



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 4. Sector ocupacional diferenciada por sexo

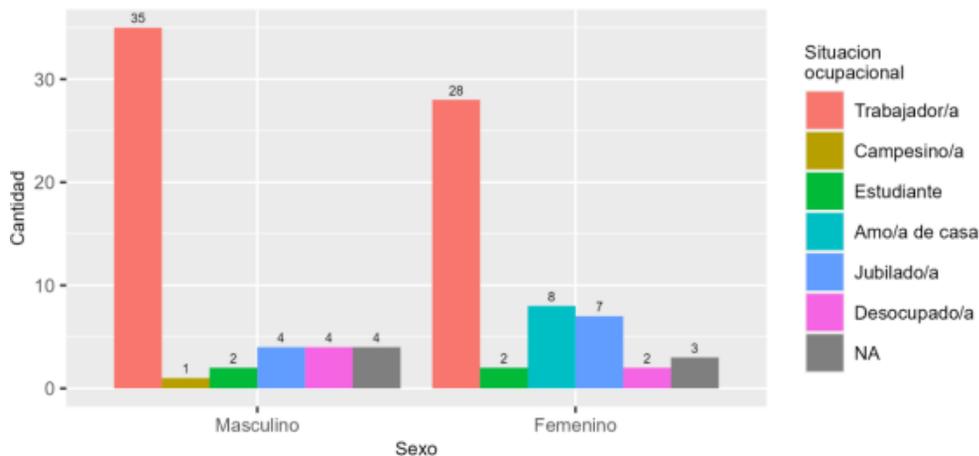
Figure 4. Occupational sector differentiated by sex

otras causas estuvieron dadas por ser la persona de mayor edad (44%, 14% en el sexo masculino y 30% en el sexo femenino), la que realiza el mayor aporte económico (38%, 20% en el sexo masculino y 18% en el femenino) o tener mayor escolaridad (30%, 10% en el sexo masculino y 20% en el femenino (Figura 6).

Existe bastante representación de niños en los hogares (80%), con una distribución bastante equitativa en los grupos etarios, así como de ambos sexos, aunque con un ligero predominio del sexo masculino (46%). De igual manera, aunque en menor medida, existen personas de más de 60 años (40%), con mayor representación del sexo

masculino (24%). Por otro lado, también existen personas con discapacidades que conviven con los encuestados, aunque en un muy pequeño número (8%). Predomina la enfermedad mental crónica como causa de discapacidad (5%), aunque también existen personas débiles visuales, con retraso mental, sordera, y otras limitaciones físicas.

La mayor parte de las personas encuestadas (72%) poseen su vivienda en la costa baja y con deficiente drenaje, lo que las hace más vulnerables ante inundaciones por penetraciones del mar e intensas lluvias. La mayor cantidad de las viviendas son casas (79%), muy pocos viven en apartamentos u otro tipo de vivienda (Figuras 7 y 8).

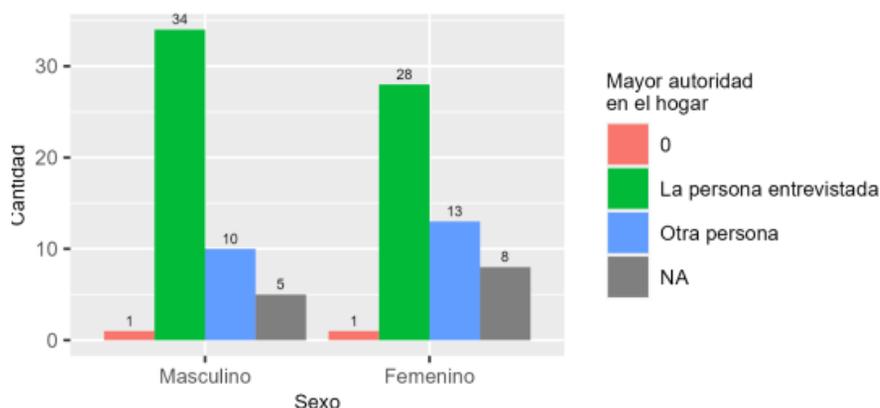


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 5. Situación ocupacional por sexo

Figure 5. Occupational situation by sex



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

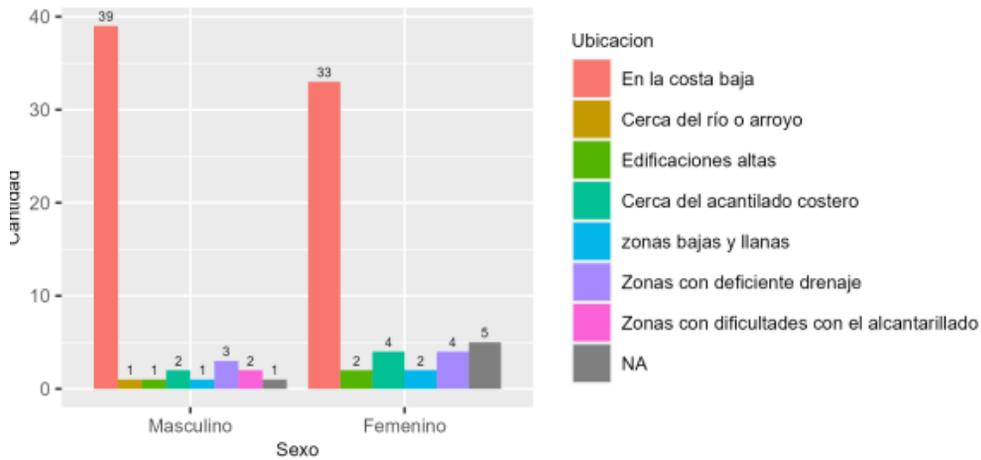
Figura 6. Persona de mayor autoridad en el hogar.

Figure 6. Person with the highest authority in the home.

El material predominante en el techo es el fibrocemento (37%), seguido por la placa o losa de hormigón (33%); en el piso predomina el cemento (49%), seguido por la losa de cerámica, mosaico o granito (43%). Las paredes son generalmente de hormigón, bloque o ladrillo (70%), aunque también hay casas con paredes de madera, adobe o embarre (13%) y otros materiales menos resistentes. Se observan pequeñas diferencias en cuanto a los materiales constructivos presentes en las viviendas de mujeres y hombres, -que favorece al sexo masculino-, lo que pudiera estar indicando diferencias en las facilidades de acceso a material constructivo de mejor calidad, y puede incidir en la mayor vulnerabilidad de las mujeres frente a estos fenómenos. En el caso de los materiales utilizados en

el techo, existe un 10% más de hombres que refirieron poseer viviendas con techo de placa y fibrocemento, en comparación con las mujeres, por su parte existe un 12% más de mujeres que refieren tener techo de viga y losa y plancha metálica en comparación con los hombres.

En cuanto a los materiales del piso, aunque las mujeres refieren tener piso de cemento en las viviendas en un 10% más que los hombres, estos últimos refieren poseer piso de cerámica, granito o mosaico, en 10 puntos porcentuales por encima de las mujeres. Para el caso del material utilizado en las paredes, aunque predomina el hormigón en ambos sexos, los hombres refirieron mayor empleo de este material en un 8% más, en comparación con las mujeres.

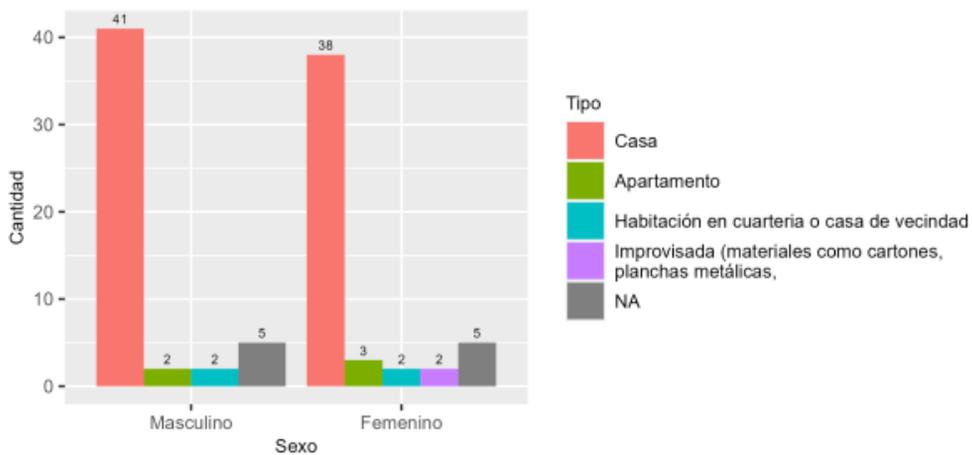


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 7. Ubicación de la vivienda.

Figure 7. Location of the home.



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 8. Tipo de vivienda, diferenciado por sexo.

Figure 8. Type of housing, differentiated by sex.

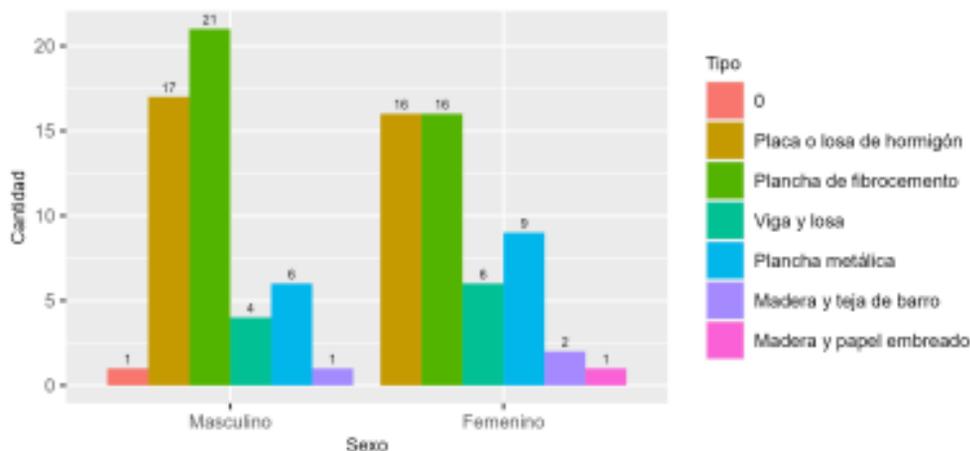
Este análisis aporta un elemento susceptible de ser profundizado en posteriores estudios, tomando en consideración que la información con que se cuenta en estos momentos no constituye un indicador absoluto de diferenciación entre ambos sexos, ya que no se puede especificar si las mujeres que refirieron habitar en viviendas fabricadas con material constructivo de menor calidad viven solas o habita algún hombre en la misma vivienda, por lo que no se puede afirmar que existe mayor vulnerabilidad de las mujeres en ese sentido, es solo un elemento a tener en cuenta en posteriores análisis.

Se aprecia un sentido de pertenencia al lugar bastante alto, con más de diez años residiendo en el lugar en el 43%

de los casos. La principal motivación de permanecer allí son las características naturales del lugar, su tranquilidad y poca contaminación ambiental, respondido por el 27% de los encuestados.

Análisis relacionado con el multipeligro

Relacionado con las afectaciones recibidas por eventos meteorológicos extremos (afectaciones por fuertes vientos, inundaciones por penetraciones del mar e intensas lluvias) se aprecia una alta afectación (64%). Sin embargo, se observa desconocimiento, mayormente en el sexo femenino, acerca de la peligrosidad otorgada a cada uno de estos eventos.

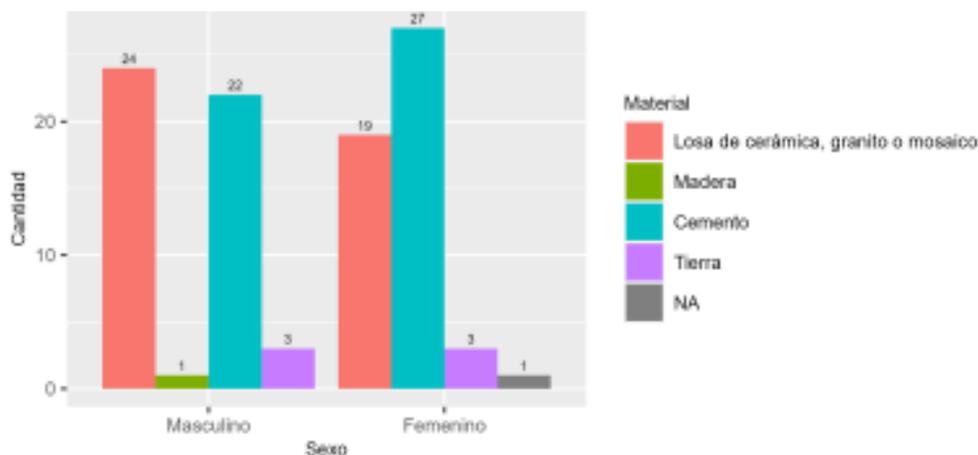


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 9. Material de los techos, diferenciado por sexo

Figure 9. Roof material, differentiated by sex



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

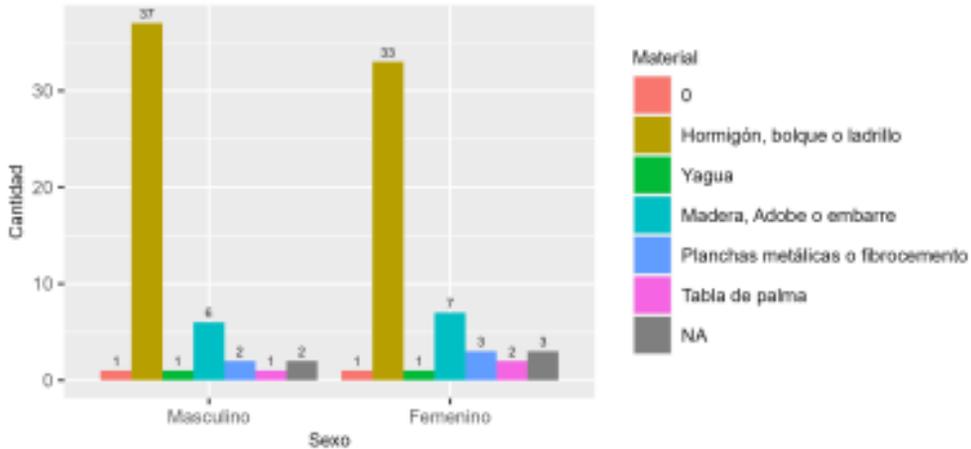
Figura 10. Material de los pisos, diferenciado por sexo.

Figure 10. Floor material, differentiated by sex.

Resulta interesante que el 35% de las personas reconozcan como la principal causa de los daños recibidos a las provocadas por el hombre, ya sea por su actuar negligente o irresponsable, aunque en igual porcentaje adujeron a causas naturales las que han provocado estos eventos climáticos, o en combinación con causas antrópicas. Esta percepción constituye un punto de partida para las posteriores acciones de capacitación y sensibilización a realizar con esta población, y puede servir de apoyo en el proceso de adaptación y resiliencia al cambio climático, que debe partir de una percepción adecuada de los pobladores, como protagonistas del cambio. Se evidencia un mayor conocimiento de los hombres sobre la temática, teniendo en cuenta que respondieron correctamente un 20% del sexo

masculino frente a un 15% en las mujeres, y en adición a esto, un 18% de mujeres refirieron no saber, frente a un 12% de los hombres.

Se aprecia poco quehacer acerca de las medidas adoptadas para enfrentar estos peligros, o desconocimiento de las medidas a adoptar, lo que puede incrementar su vulnerabilidad. En todos los peligros analizados, alrededor de la mitad población encuestada, entre un 50% y un 60% adoptaron pocas medidas, y entre un 30% y un 39% no supieron responder. Solo alrededor del 11% supo cómo actuar ante estos peligros. De manera general, las personas que menos conocen y que menos medidas aplican pertenecen al sexo femenino, privilegiando a los hombres, aunque en general se observa un bajo conocimiento en este

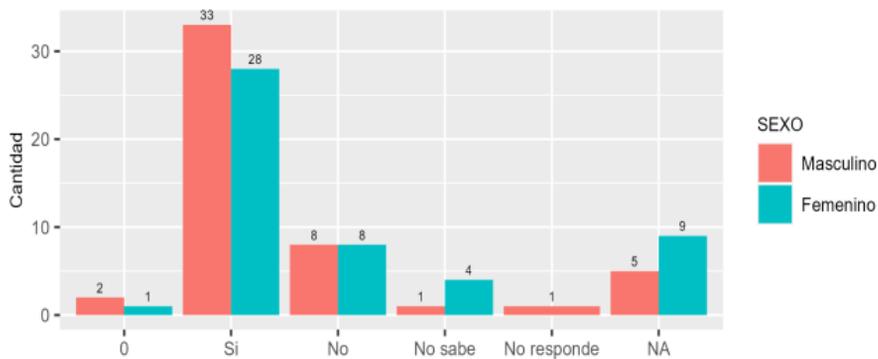


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 11. Material de las paredes, diferenciado por sexo.

Figure 11. Material of the walls, differentiated by sex.



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Fuente: Source: Obtained from processing in R-projec

Figura 12. Afectaciones por eventos meteorológicos

Figure 12. Affects by meteorological events

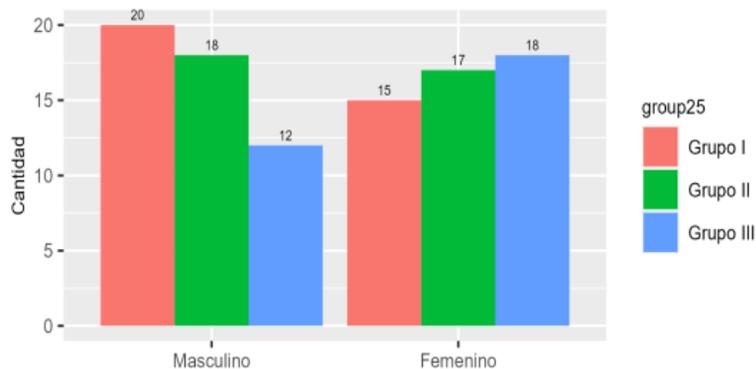
sentido, observado en el pequeño porcentaje de la población encuestada (11%) que supo cómo actuar ante los peligros analizados y el alto porcentaje (30 y 39%) que no supieron responder, así como las pocas medidas adoptadas por la mayor parte de la población encuestada (60%).

En cuanto a las áreas a afectarse por los diferentes peligros, en el caso de fuertes vientos existe un mayor conocimiento de la población (77%), que en relación a las inundaciones, ya sea por intensas lluvias (16%) o por penetraciones del mar (11%), pero de manera general se evidencia mayor conocimiento del sexo masculino.

Las personas se sienten mayormente orientadas en caso de peligro por las organizaciones, con un 38%, y en menor medida por familiares, amigos y vecinos (14%), pero resulta preocupante que la mayor parte refirió no

saber (48%). Dentro del grupo de familiares, amigos y vecinos, el mayor porcentaje refirió recibir información de los familiares (81%). Se evidencia un conocimiento mayor en los hombres, aunque de manera general existe un conocimiento medio sobre las personas e instituciones que brindan orientación a la población para prevenir los posibles daños provocados por los diferentes eventos meteorológicos extremos.

Se observa poca colaboración de los encuestados para disminuir las afectaciones por estos eventos, entre un 43% y un 48% refirieron no saber o no respondieron, lo que denota desconocimiento sobre el tema, remarcado de manera leve en el sexo femenino. Entre el 29% y el 35% de los encuestados seleccionaron pocas opciones y solo entre el 19% y el 23% conocen y actúan en este sentido.

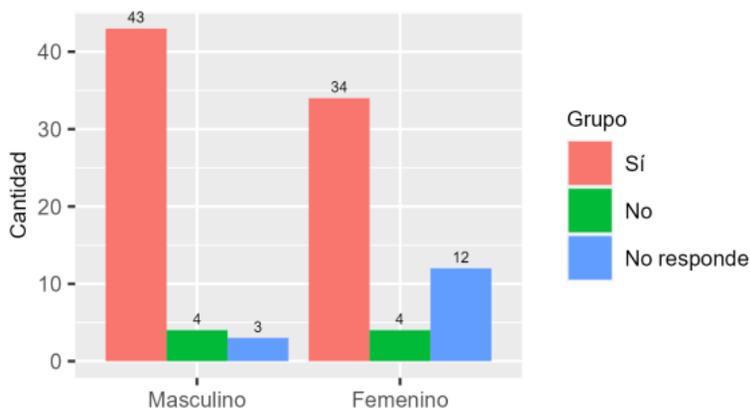


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Fuente: Source: Obtained from processing in R-project

Figura 13. Causas que pueden incidir en daños más severos

Figure 13. Causes that can lead to more severe damage



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Fuente: Source: Obtained from processing in R-project

Figura 14. Conocimiento sobre las áreas del asentamiento que podrían verse afectadas

Figure 14. Knowledge about the areas of the settlement that could be affected

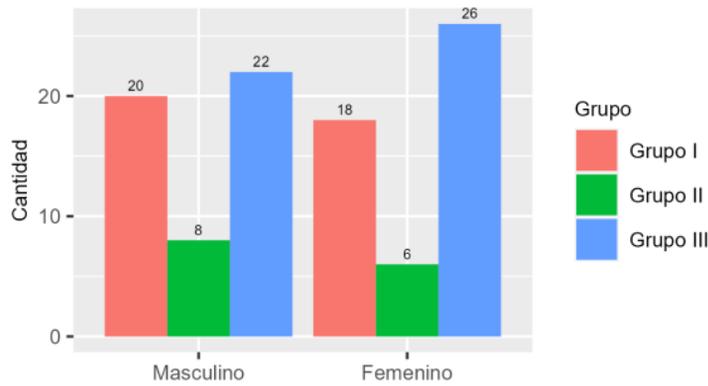
Según las encuestas, las mujeres brindaron mayor colaboración de manera general, pero enfocado en aspectos tales como la orientación a la población y capacitación o conocimiento. Los hombres se destacaron más en aspectos como la evacuación y la atención a los partes informativos por diferentes medios de comunicación y visitas a las viviendas. Se evidencia un muy bajo conocimiento en los hombres y en las mujeres, acerca de las posibles causas que impidieron que la cooperación brindada por las mujeres fuera mayor.

Se denota poco conocimiento acerca de las acciones negativas de las personas que contribuyen al aumento de las afectaciones por estos eventos, el 36% y el 37% de mujeres y hombres, respectivamente, no respondieron a esta pregunta; sin embargo, entre las acciones negativas que más

identifican están, la negativa a la hora de evacuarse y el vertimiento de basura en la zona costera.

Casi la mitad de la población encuestada no respondió a la pregunta acerca de sus sentimientos al enfrentar estos eventos (48%), solo entre un 18% y un 20 % se sintió confiado/a, tranquilo/a, seguro/a y sereno/a. La mayoría (79%) considera que no tiene las condiciones para tomar las medidas adecuadas que disminuyan o mitiguen los impactos de estos eventos.

En el caso del comportamiento de estos peligros en el futuro, alrededor de la mitad de los encuestados (47%) considera que puede verse afectado en un futuro, pero la mayoría (53%) no supo que responder; sin embargo, se manifestó mayor conocimiento en hombres que en mujeres con respecto al tema, con un 27% respecto a un 20% en las mujeres.

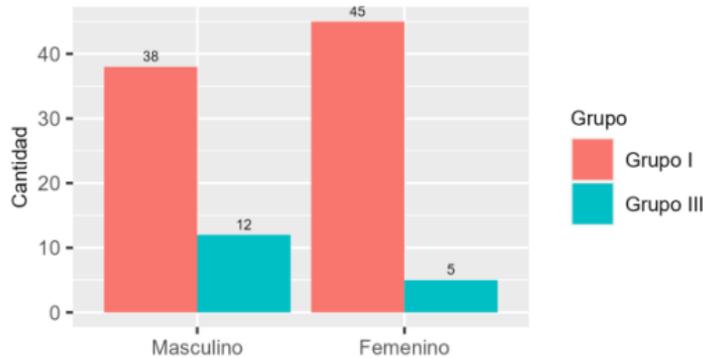


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 15. Personas e instituciones que orientan a la población ante eventos meteorológicos extremos

Figure 15. People and institutions that guide the population in the face of extreme weather events



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

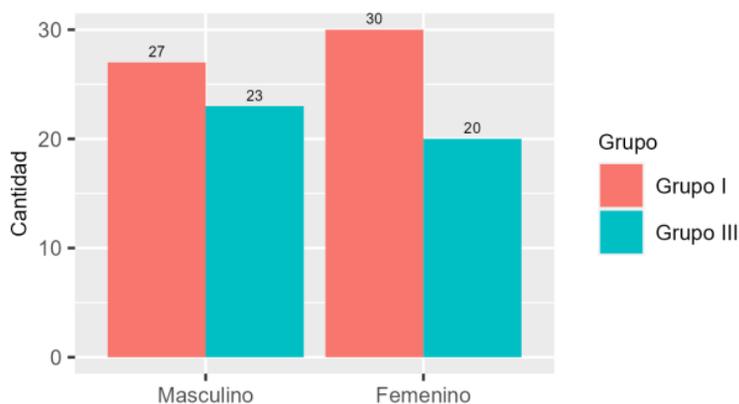
Figura 16. Personas que brindaron más cooperación ante los tres peligros.

Figure 16. People who provided more cooperation in the face of the three dangers.

Se constata un conocimiento bajo en el caso de los factores sociales relacionados con las pérdidas que pudiera sufrir el encuestado y su familia por estos eventos, la mayor parte, entre el 60% al 64% no respondió, entre el 23% y 30% tienen un conocimiento medio y solo alrededor del 10% tiene conocimiento suficiente, denotándose mayor conocimiento en mujeres que en hombres, aunque con pequeñas diferencias.

Se evidencia mayor preparación en hombres para el proceso de evacuación, pero de manera general (67%) se denota ignorancia o indiferencia con respecto al tema, así como del trato diferenciado otorgado a personas vulnerables durante la evacuación y qué personas deben ser evacuadas por orden de prioridad. No obstante, la mayoría (70%) dice conocer el plan de evacuación de la localidad, así como las medidas que deben tomarse durante la evacuación, en un 76%, con proporción similar de mujeres y hombres.

Se aprecia un gran desconocimiento sobre los impactos del cambio climático en la comunidad, el 64% de la población encuestada refirió no saber, con mayor representación en mujeres que en hombres. Esto se manifiesta de igual manera en el conocimiento acerca de las acciones que realiza la comunidad para adaptarse a los efectos del cambio climático, donde un 78% refirió no saber, de ellas 44% del sexo femenino; paradójicamente la mayoría (61%) declaró participar en las acciones que se realizan en la comunidad para adaptarse, sobre todo los hombres (34%). Se manifiesta un mayor conocimiento (67%) en cuanto a las medidas que contribuyen a mejorar la capacidad de adaptación de comunidades costeras frente a los impactos del cambio climático. Se muestra, en cuanto a ese conocimiento, porcentajes similares entre ambos sexos.



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 17. Consideraciones sobre si en el futuro puede ser afectado/a por fenómenos meteorológicos extremos.

Figure 17. Considerations on whether in the future he/she may be affected by extreme weather events.

Análisis general de la percepción por tipo de peligro

Un análisis final sobre la percepción de las personas encuestadas acerca de los peligros de inundaciones por intensas lluvias, inundaciones costeras por penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos arrojó información relevante. La metodología elaborada por el Grupo Nacional de Expertos y Expertas sobre Vulnerabilidad Social pertenecientes al Instituto de Geofísica y Astronomía (IGA), el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Cuba) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD-Cuba), determinó que las personas que obtuvieran en sus respuestas un puntaje en el rango de 30 a 50 puntos se ubicarían en el Grupo I de Percepción Alta; los que alcanzaran entre 51 y 70 puntos pertenecen al Grupo II de Percepción Media; y lo que lograran una puntuación entre 71 y 90 corresponderían al Grupo III de Percepción Baja. Los procesamientos estadísticos de estos puntajes se programaron de manera automática con el empleo del software SPSS y el programa R-project.

El análisis integral de estos resultados por cada uno de los peligros permitió corroborar que las personas que tienen amplio conocimiento de los peligros que pueden afectar su comunidad, que acometen acciones preventivas para disminuir vulnerabilidades y participan activamente en los procesos de gestión integrada para la reducción de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, es decir, aquellas que poseen una percepción alta, siguen siendo minoría en una comunidad vulnerable a los impactos de eventos hidrometeorológicos. El porcentaje de la población encuestada con baja percepción, o sea, con muy escaso conocimiento y participación en torno

a estas temáticas, no supera el 6%, no obstante, esto revela que deben intensificarse las acciones para elevar su preparación y perfeccionar su modo de actuación ante eventos hidrometeorológicos. El mayor porcentaje de personas encuestadas se ubica en el grupo de percepción media, lo que sugiere que, si bien poseen determinados conocimientos sobre gestión de riesgo de desastres y cambio climático, aún su nivel de preparación no alcanza los niveles deseados y persisten insuficiencias en su actuación en estos escenarios.

A continuación se detallan los resultados por cada peligro estudiado.

Inundaciones por intensas lluvias

En cuanto al peligro de inundaciones por intensas lluvias, se evidenció que el 18% del total de encuestados/as tienen una percepción Alta, lo que los ubica en el Grupo I, de ellos los hombres le llevan una pequeña ventaja a las mujeres. El 76% de la población encuestada posee una percepción Media en cuanto a este peligro, que los ubica en el Grupo II, con un mayor predominio del sexo femenino con 41%. Solo el 6% tiene percepción Baja, ubicados en el Grupo III, y aunque la diferencia es poca, las mujeres tienen una mayor representatividad. De manera general predomina la percepción Media acerca de este peligro en la población encuestada.

Inundaciones costeras por penetraciones del mar

Los resultados relacionados con el peligro de inundaciones por penetraciones del mar arrojaron que el 14% del total de encuestados/as tienen una percepción Alta, que los ubica en el Grupo I, de ellos los hombres le llevan una pequeña ventaja a las mujeres. El 81% de la población encuestada se encuentra dentro del Grupo II, al poseer una

percepción Media, con un comportamiento bastante similar en cuanto a la representación de ambos sexos. Solo el 5% está dentro del Grupo III, con una percepción Baja, y un comportamiento similar en cuanto a la representación de hombres mujeres. De manera general predomina la percepción Media acerca de este peligro en la población encuestada.

Afectaciones por fuertes vientos

En este peligro el 18% del total de personas tienen una percepción Alta y se ubican dentro del Grupo I, de ellos los hombres le llevan una pequeña ventaja a las mujeres. El 78% de la población encuestada está dentro del Grupo II al poseer una percepción Media en cuanto a este peligro, en este caso son las mujeres las que están mayormente representadas. Solo el 4% tiene percepción Baja y se encuentran del Grupo III, con un comportamiento equitativo en ambos sexos. De manera general, predomina la percepción Media acerca de este peligro en la población encuestada.

Análisis desde la perspectiva de género

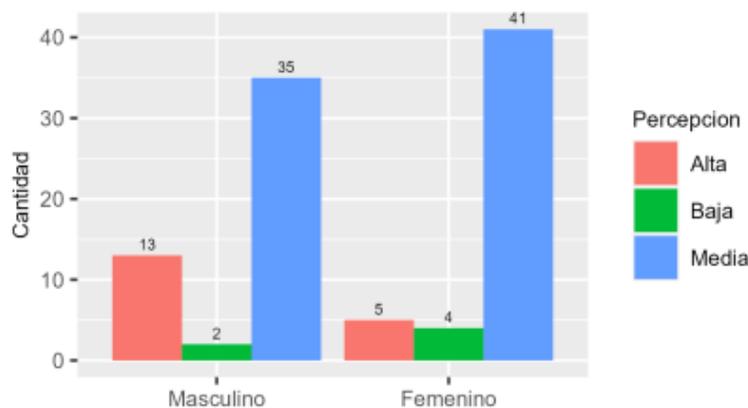
En la población encuestada existe igual representación de mujeres y hombres. Las mujeres se ven más representadas en el grupo de edad comprendido entre 45 y 60 años, mientras que los hombres son mayoría en el resto de los grupos etarios. Dentro del nivel de instrucción más alto vencido, los hombres poseen mayor representación en el nivel preuniversitario (14%), aunque el sexo femenino es mayoritario en el técnico medio (15%) y en el nivel superior (10%). Los hombres poseen también más representación que las mujeres en el nivel correspondiente a obrero calificado (7%). No obstante, existe una mayor vinculación

de los hombres al trabajo (35%) y una mayor representación de estos en el trabajo por cuenta propia (10%), mientras que las mujeres que se encuentran vinculadas al trabajo remunerado se desempeñan mayoritariamente en el sector estatal (23%).

Las personas de mayor autoridad en el hogar, según la muestra, son las del sexo masculino, debido fundamentalmente a ser el propietario y hombre de la casa. En cuanto a las viviendas se aprecian mejores condiciones constructivas en aquellas que son propiedad de hombres.

En un análisis acerca del nivel de conocimiento, percepción y participación de las mujeres y hombres encuestados relacionados con los tres eventos peligrosos analizados (inundaciones por intensas lluvias, inundaciones costeras por penetraciones del mar y afectaciones por fuertes vientos) se evidenció que:

- Las mujeres evidenciaron mayor conocimiento que los hombres en las temáticas relacionadas con las medidas a tomar ante afectaciones por fuertes vientos, sobre quiénes cooperaron más ante los tres peligros, los factores que influyen en posibles daños ante inundaciones por penetraciones del mar, los factores sociales que están relacionados con las posibles pérdidas a sufrir y las medidas a tomar ante la evacuación.
- Existe una mayor presencia femenina entre las personas en quienes confía la población. Las mujeres encuestadas brindaron mayor colaboración ante ocurrencia de afectaciones por fuertes vientos, su cooperación fue mayor en la orientación a la población y capacitación o conocimiento; son también, más susceptibles a ser evacuadas y fueron quienes más constataron tratos diferenciados durante el proceso de evacuación.

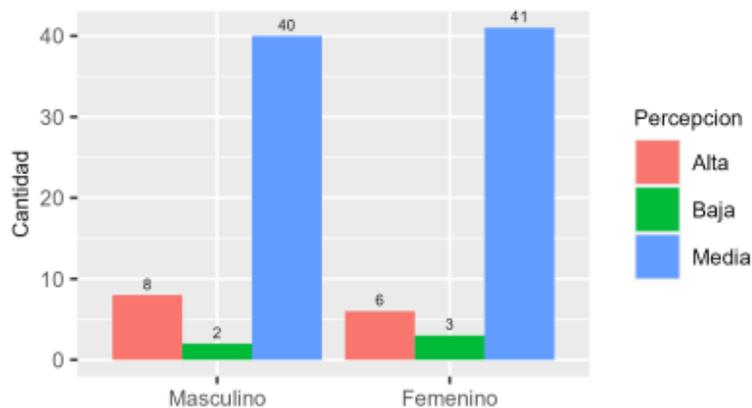


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 18. Percepción ante el peligro de inundaciones por intensas lluvias.

Figure 18. Perception of the danger of flooding due to heavy rains.

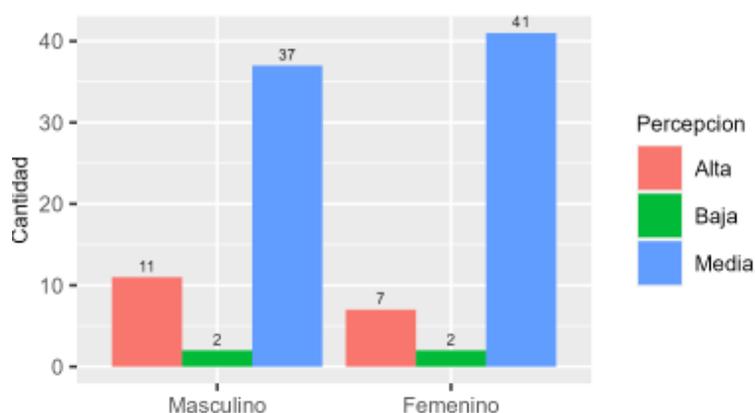


Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 19. Percepción ante el peligro de inundaciones por penetraciones del mar

Figure 19. Perception of the danger of flooding due to sea penetrations



Fuente: Obtenida a partir del procesamiento en R-project

Source: Obtained from processing in R-project

Figura 20. Percepción ante el peligro de afectaciones por fuertes vientos.

Figure 20. Perception of the danger of being affected by strong winds.

- Los hombres manifestaron mayor conocimiento que las mujeres en las temáticas relacionadas con los eventos meteorológicos que los han afectado, las medidas a adoptar ante inundaciones por intensas lluvias, los peligros que los pueden afectar en el futuro, las personas o grupos que deben evacuarse por orden de prioridad, el plan de evacuación de la comunidad y las acciones que desarrolla la comunidad para la adaptación al cambio climático.
- Existe mayor participación masculina entre las personas que orientan a la población, brindaron mayor colaboración ante inundaciones por intensas lluvias, su cooperación fue mayor en la evacuación, la atención a partes informativos y la visita a viviendas, así como en la participación en las acciones desplegadas por la comunidad para la adaptación al cambio climático.
- Los conocimientos de mujeres y hombres fueron similares en temas relacionados con el nivel de afectación por cada uno de los tres peligros según grado de amenaza, las afectaciones que tuvieron los encuestados y sus familias ante los tres peligros, las medidas a tomar ante inundaciones por intensas lluvias e inundaciones por penetraciones del mar, las áreas del asentamiento que pueden afectarse ante los tres peligros, las personas e instituciones en las que confían, las posibles causas que impidieron mayor colaboración de

hombres y mujeres ante los tres peligros, los factores que influyen en posibles daños ante inundaciones por intensas lluvias y afectaciones por fuertes vientos, los impactos del cambio climático, la percepción de quiénes deben participar más en las acciones de adaptación al cambio climático y las medidas para mejorar la adaptación al cambio climático en la comunidad.

- Tanto las mujeres como los hombres encuestados expresaron que tuvieron igual colaboración ante la ocurrencia de inundaciones por penetraciones del mar, expresaron tener las mismas condiciones para tomar las medidas adecuadas ante estos eventos y cumplieron con la evacuación orientada.

Del 2022 al 2023 se contabilizaron 98 acciones de sensibilización, capacitación y comunicación en el territorio y con ellas fueron beneficiadas 2548 personas (52% de mujeres, 26% de jóvenes y el 8% de adultos mayores), lo que representa más del 100% de los actores clave identificados en la línea base del proyecto.

Conclusiones

El estudio concluye que el proyecto Resiliencia Costera contribuyó a fortalecer e integrar la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático en el municipio de Nuevitas, con especial énfasis en la comunidad de Santa Rita, a través del diseño e implementación del Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático (PMACC), la Estrategia de Desarrollo Municipal, el Plan de Comunicación y Visibilidad y los talleres de capacitación y sensibilización impartidos, con una visión sensible a género y el enfoque de equidad social, que incluyó acciones de comunicación en medios de prensa y plataformas infocomunicativas para incrementar el nivel de conocimiento sobre los ejes temáticos del proyecto en aras de la resiliencia comunitaria y el desarrollo local sostenible.

Los resultados de la encuesta posibilitaron concluir que para todos los peligros analizados, la percepción y conocimiento de la población de manera general es Media, pues si bien la población tiene conocimientos sobre la gestión para la reducción de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, aún estos conocimientos presentan insuficiencias y no se logran los niveles deseados de participación en la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático.

Estos hallazgos indican que se debe continuar trabajando en la concientización, sensibilización y capacidad de respuesta, de manera diferenciada, con la población y todos los actores de la comunidad, para dar respuesta a necesidades específicas de conocimiento e información y lograr una participación efectiva para alcanzar la resiliencia

ante los impactos, cada vez más crecientes, del cambio climático.

Esta tarea debe ser sistemática y participativa, con propuestas sustentadas científicamente en los últimos y más avanzados estudios sobre la temática, pero que aproveche experiencias locales en el enfrentamiento a estos fenómenos, convirtiendo a la población en la protagonista de los cambios necesarios ante nuevos escenarios climáticos y de creciente incertidumbre.

Recomendaciones

Los resultados del estudio permitieron proponer recomendaciones a distintos actores del territorio con el objetivo de incrementar la capacitación en torno a la gestión integrada de la reducción de riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

A la Escuela Primaria Santiago Alberto:

- Diseñar programas de educación y prevención para preparar a niños, discapacitados, ancianos, mujeres, jóvenes y población en general ante situaciones de desastre, vinculados a peligros climáticos.

Al Grupo de Trabajo Comunitario de Santa Rita:

- Realizar trabajo comunitario orientado a concientizar los factores de riesgo de desastres asociados a peligros climáticos que están presentes en sus vidas y los niveles de vulnerabilidad de la población, para fortalecer la capacidad de gestión de riesgo a nivel local y comunitario.
- Favorecer la participación de la población en la elaboración de los mapas de riesgos y en la elaboración de un documento que recoja la historia comunal ante la ocurrencia de los peligros y donde se esclarezcan las vulnerabilidades en la comunidad, de modo que se proceda al desarrollo de otras herramientas participativas.

Bibliografía

- Agencia de Medio Ambiente (2021). Proyecto Resiliencia Costera al Cambio Climático en Cuba a través de la Adaptación basada en Ecosistema- "Mi Costa". Informe de evaluación social y ambiental.
- Boudet R, D. (2015). Impactos del cambio climático en Cuba, Centro del Clima, Instituto de Meteorología de Cuba. Taller regional sobre adaptación al cambio climático a nivel local del 3 al 5 de noviembre de 2015. Centro de Formación de la Cooperación Española en Cartagena de Indias.
- Carballo Concepción, J. A., Rojas Martínez, J., & Muñoz Campos, M. R. (2023). Aprendiendo de Irma y María:

- transversalización de la protección y la inclusión en la reducción de riesgo de desastres en el Caribe. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 13(2).
- Centro Meteorológico Provincial de Camagüey. (2004). Evaluación integral del impacto de los cambios climáticos sobre la agricultura, la ganadería y los bosques en Camagüey. Informe de proyecto. Inédito.
- CIMAC (2022) Estudio de peligro, vulnerabilidad y riesgos ante fuertes vientos de la comunidad de Santa Rita, Nuevitas, Camagüey, Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey.
- Díaz, Y. (2021). Un acercamiento a las desigualdades de género en la jefatura de hogar: estereotipos de género en el ámbito familiar, el uso del tiempo y el trabajo no remunerado. Resultados a partir de la Encuesta Nacional sobre Igualdad de Género. La Habana: Editorial de la Mujer. https://cuba.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/jefatura_del_hogar.pdf
- Godefoy, E., Travieso, C., Díaz, L., Rojas, J. y Rodríguez, I. (2022). Encuesta a la población sobre el riesgo de afectación por fuertes vientos, inundaciones por intensas lluvias e inundaciones costeras por penetración del mar. Proyecto “Construyendo resiliencia costera en Cuba a través de soluciones naturales para la adaptación al Cambio Climático” (Resiliencia Costera). La Habana.
- Godefoy Núñez, E., Cristiá Lara, S., & Travieso Montalván, C. (2023). La Habana: población, vulnerabilidad social y percepción del riesgo sobre los peligros hidrometeorológicos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(3).
- Infante, B. M., & Ruiz, R. F. (2019). El empoderamiento de las mujeres rurales en Cuba: aportar conocimiento para las políticas públicas. *Otra economía*, 12(22), 91-105.
- Iturralde-Vinent, M. y Serrano, H. (2015). Peligros y vulnerabilidades de la zona marino-costera de Cuba: estado actual y perspectivas ante el cambio climático hasta el 2100. La Habana: Academia.
- Lao, B., Sedeño, E., y Ramos, R. (2023). Actualización de los estudios de peligro y vulnerabilidad de inundaciones por intensas lluvias y fuertes vientos en el sitio de intervención Santa Rita, municipio Nuevitas. Camagüey. (Informe) (p.45). Camagüey: Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey (CIMAC).
- Miranda, C. (2020). Percepciones del cambio climático en perspectiva de género en Jalisco, México. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (28), 31-48.
- Planos, E., Guevara, A. V., & Rivero, R. (2013). Cambio Climático en Cuba: vulnerabilidad, impacto y medidas de adaptación. Multimedia Instituto de Meteorología, INSMET.
- Planos, E., & Gutiérrez, T. (2020). Tercera Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. CITMA: Ciego de Ávila, Cuba.
- Tillé, Yves. (2005). Teoría de Muestreo (Estadísticas del grupo de la Universidad de Neuchâtel). Disponible en: https://www2.unine.ch/files/content/sites/statistics/files/shared/documents/curso_teor%C3%ADa_de_muestreo.pdf pp. (11-16).