

COMMUNITY ASSESSMENT FOR PUBLIC HEALTH EMERGENCY RESPONSE ISABELA, PUERTO RICO

February
2019



Acknowledgements

We would like to acknowledge the following persons for their time, assistance, and commitment to making this CASPER possible:

Isabela Municipality

Puerto Rico Department of Health

- Abraham Capielo Meléndez
- Alexander Cruz Benitez
- Brenda I. Castro Voltaggio
- Gabriela M. Díaz Ramos
- Igor Uriz Rubio
- Jazmin Román Santiago
- Karem Caraballo La Santa
- Mayra I. Ramos Jourdan
- Melissa Bello Pagán
- Mónica R. Castellano Vega
- Sara C. Barreto Arocho
- Vanessa Santiago Pardo
- Yahaira Estrada Cruz
- Yashira Maldonado García
- Yesenia I. Vázquez Navarro
- Zobeida Santiago Berríos

Migrant Health Center, San Sebastián

- Miriam Lima

EDP University - San Sebastián

- Dra. Aida Ruiz Matos
- Prof. Davidsa Estrada Velázquez
- Elizabeth Vera González
- Idalis Guerrero Álvarez
- Jailine Ríos Avilés
- Jevannie Morales Román
- Josean González Nieves
- Karrellys Ríos Valle
- Kiara Soto Aponte
- Rose Marie Torres Maldonado
- Sonia M. Núñez Vera
- Stephanie Badillo
- Víctor A. Juárez Galdámez
- Víctor Rosa Valentín
- Yadira Nieves Mestre

Interamericana University - Aguadilla

- Prof. Wanda Ruiz Santiago
- Prof. Nérida Maurosa Cruz
- Prof. Delia Martínez García
- Alfredo Ortíz Cardona
- Amy M. Murray Alers
- Anthony Vega Valentín
- Ashley García Jiménez
- Carlos Y. Cabán Burgos
- Caroline Hernández Pérez
- Chriscelia Torres Justiniano
- Coralys López Chaves
- Cristina I. Ferrao Rodríguez
- Everly A. Figueroa Soto
- Frances Aquino Figueroa
- Génesis G. Vargas Ramos
- Glorimar Rodríguez Muñiz
- Ivonne Z. Arroyo Méndez
- Isaira Salas Ramírez
- Jamilette A. Nieves Quiñónez
- Jonathan Ramos Abreu
- Joseian Álvarez Gandía
- Kathia M. Feliciano Echevarría
- Katiria Cordero Cabán
- Mariangelys López Ortega
- Mayrabeth Atilano Collazo
- Nathaniel Valentín Rodríguez
- Raynold Medina Sanabria
- Rosimar Pérez Valentín
- Sheila I. Seguí
- Stephanie Quiñones Padilla
- Wilmary Martínez Ortiz
- Yonelis Acevedo Corchado

Community Center and Community Leaders

- Lidia Guerrero
- Juan Girao “Potoco”
- Jonathan Aquino

Content

Table of Contents

Acknowledgements	2
Background	4
Methods	5
Sampling.....	5
Questionnaire	5
Training and Interviews	6
Data Analysis.....	6
Results	7
Discussion and Conclusions	11
Limitations	12
Tables	13
References	35
Appendices	36
Appendix A: CASPER Questionnaire.....	36
Appendix B: Consent Form	40
Appendix C: Sampling Frame and Selected Clusters.....	42
Appendix D: Public Health Educational Material.....	43
Appendix E: Community Outreach Activity	44

Background

On September 6, 2017, Hurricane Irma had significant impact on Puerto Rico and an Emergency Declaration was issued for the island. Two weeks later, on September 20, Hurricane María lashed Puerto Rico (PR). María made landfall in the municipality Yabucoa as a strong category 4 hurricane with maximum sustained winds of 155 mph. The center of the storm moved west-northwestward into the interior and northwestern PR producing catastrophic and flash flooding. The storm severely damaged or destroyed the already fragile critical infrastructure. María left Puerto Rico's residents with no electricity, no water, no telecommunications and no transportation systems. President Trump approved a major disaster declaration for Puerto Rico under the Stafford Act, which allowed the activation for federal assistance for the island.

This report presents findings of a community health needs assessment, in the municipality of Isabela, Puerto Rico, carried out by the Office of Public Health Preparedness and Response (OPHPR) of the Puerto Rico Department of Health.

This community was chosen due to its location on the northwestern part of the island, which historically does not receive a large impact from hurricanes. Conversely, this community is situated in the vicinity of the Guajataca Dam, which had structural damages caused by Hurricane María, evidencing just one of the ways that the hurricane affected the area. This makes it a unique location to assess for the Puerto Rico Department of Health (PRDoH), especially as the community moves into a period of drought (and consequently, a water rationing period) due in part, to the draining of a significant part of the water in the dam to facilitate the much-needed repairs.

The goals of the assessment were to (1) identify health, environmental, household characteristics, and individual behaviors that can increase the community's risk in an emergency, and (2) assess the storm's impact on households and long-term recovery of the community. This information will be used to inform the PRDoH response process. The assessment also builds on the agency's capacity to implement the CASPER methodology rapidly after emergencies.



Guajataca Dam, Isabela

Methods

Sampling

This study followed the Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER) Methodology. The sampling methodology involves two stages that provide data representative of the sampling frame.

In the first sampling stage 30 clusters, corresponding to 30 U.S. Census blocks, are selected with a probability proportional to the estimated number of households within the clusters. The area of interest was the Isabela community closest to the Guajataca Dam. The study area was selected using ArcGIS. The number of households was obtained from the U.S. Census website (<http://factfinder2.census.gov>) and total households was used to calculate the weight of each cluster. This variable was selected because the information from the U.S. Census it's 9 years old and occupation status has probably changed in these period. The sampling frame was a total of 72 census blocks and 1,041 households.

A list of all clusters (i.e., census blocks) in the sampling frame with the corresponding number of households was created. Then, each cluster was assigned with a cumulative sum of the number of households. Finally, 30 clusters were selected by using a random number generator to randomly choose 30 numbers between 1 and 1,041 (the total number of households in the sampling frame).

Then the entire cluster in which that random number (i.e., household) was located was selected. Eight clusters were selected twice and the remaining clusters were selected once. In the cluster that were selected twice, 14 interviews were conducted instead of the standard 7. This process was conducted using GIS toolbox developed by CDC GIS experts that can automatically select clusters.

For the second stage, the number of households in the cluster was divided by 7, 14, 21, 28 or 35, depending on the number of times the cluster was selected in the first sampling stage. The result is the “nth” number. When arriving at the clusters, the interviewers chose a starting point arbitrarily and approached every nth household for interview. This two-stage sampling methodology should produce a sample of 210 households/interviews (30 clusters x 7 interviews in each cluster).

Questionnaire

The CASPER methodology uses household-level questions. Some of the questions used were selected, adapted and translated from the bank of questions included in the CASPER Toolkit, other questions were developed by researchers from the PRDoH. The resulting 25-minute survey was 79 questions long. The questions were mostly closed-ended, though some were open-ended. Open-ended questions were included as follow-up prompts which would, for example, ask how

many people in the household met a certain characteristic, or an explanation for the selection of the answer “other”. The final question regarding the current concern regarding the recovery of their community, was also an open-ended question.

Questions covered environmental health and exposures, health conditions and treatments, community’s critical infrastructure, impacts of hurricane María on the household and the community, behavior and knowledge about emergency preparedness, and emotional wellbeing. An additional form was used to collect participation information for each household that was approached, in order to provide data for the contact rates.

Training and Interviews

Interviewers included personnel from the OPHPR and volunteers from two local nursing schools. As per local IRB regulations, all interviewers completed certificates in Human Research Subjects and HIPAA. Prior to the field work, they were also trained in the CASPER sampling methodology, interview techniques, the meaning of each question, as well as how to fill out the questionnaire and other related forms. Orientations regarding field safety, assessment-day logistics and communications were also an essential part of the training process.

The assessment was carried out on Thursday, February 21 and Friday, February 22, 2019, from 9:30am to 4:30pm. The first day, the CASPER team included 22 interview teams of two people each and the second day there were 26 interview teams.

In order to participate in the survey, the respondent must: live in the chosen household, be 21 years of age or older, and speak and understand Spanish.

CASPER does not collect any personal identifiers from respondents. For this reason, the interviewer must assess compliance to the inclusion criteria, as well as gather oral consent. Respondents were given an Informative Letter which they had the option of reading along with the interviewer, as well as the opportunity to clarify or answer any related questions. Once the interviewer made sure that the letter was understood, and oral consent was given, the interview proceeded. Finally, interviewers provided respondents with an educational flyer on the subject of hand washing, a travel-sized hand sanitizer and a brief orientation.

Data Analysis

Data entry was carried out by epidemiologists from the OPHPR. Once data cleaning was conducted, data quality was assessed by reviewing 10% of the questionnaires (n=18). Epi Info version 7.2 was used for data entry, cleaning and analysis.

Weighted analysis was performed based on the following equation:

$$\text{Weight} = \frac{\text{Total number of housing units in sampling frame}}{\text{number of housing units interviewed within cluster} * \text{number of clusters selected}}$$

Unweighted and weighted frequencies, and 95% CIs for the weighted frequencies were calculated. The results of the weighted frequencies represent the estimated number of households with those characteristics within the sampling frame.

Results

The selected sampling frame was comprised 72 clusters, 1,041 housing units and 2,296 residents. The first sampling stage resulted in the selection of 13 clusters: two clusters were selected twice, two were selected three times, two were selected four times and one cluster was selected five times. The remaining five clusters were selected once. The resulting clustered totaled 685 housing units and 1,497 residents. Of importance is the fact that one of the clusters had less than 7 households.

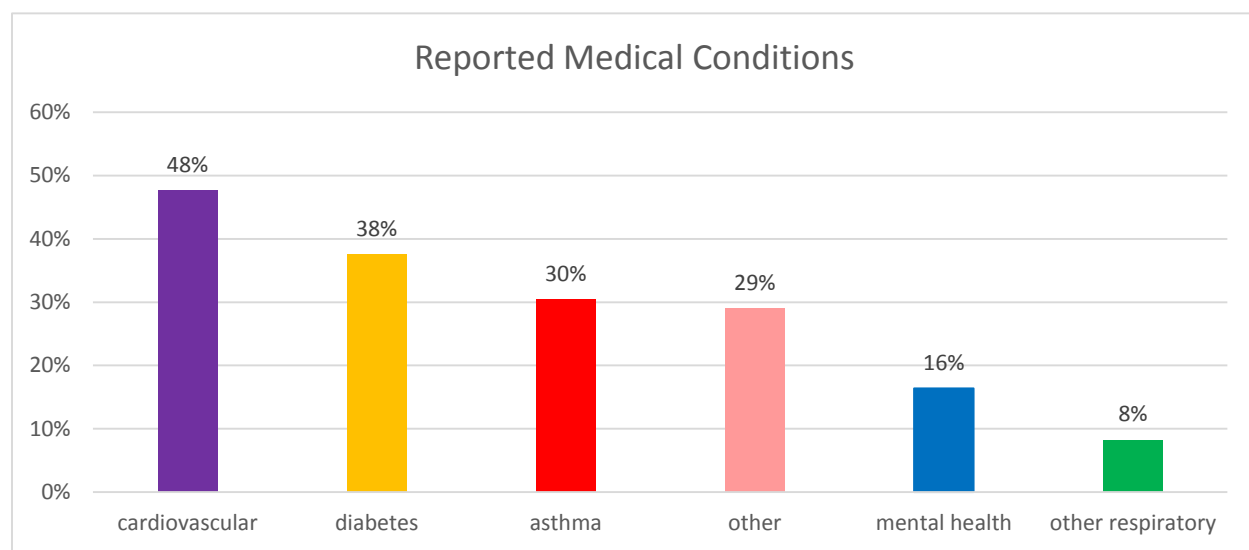
The CASPER team completed 175 interviews, from a goal of 210 for a resulting completion rate of 83.3%, a cooperation rate of 84.1%, and contact rate of 54.5%. A total of 321 housing units were approached. Of the 321 households approached contact was made with 208, one household did not have anyone over the minimum 21 years of age, two households did not speak Spanish, 28 refused to participate, and one interview was started but not completed.

The majority of housing units were owned by people living in them (83.3%), 42.3% of households contained at least adult over 65 and 86% of households included at least one female.

Most households reported owning animals (68%). The most frequent animals mentioned were dogs (80.1%) and cats (10.2%), though chickens, birds, goats, and horses were also mentioned. Only 53.2% reported having their animals vaccinated. Of these dogs represented 93%, and cats were the remaining 7%.

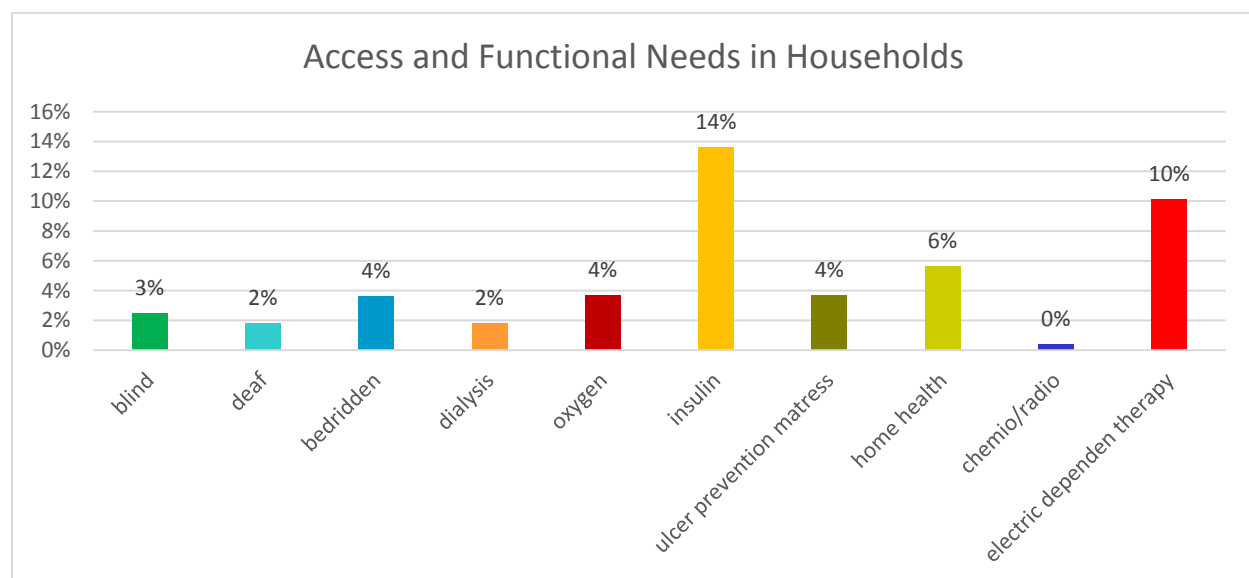
The most prevalent chronic conditions reported by households were cardiovascular disease (48%), diabetes (38%), asthma (30%), mental health conditions (16%), other respiratory conditions (8%) and other chronic conditions (29%). Under the category “other”, health conditions mentioned were thyroid, arthritis, osteoporosis, Alzheimer’s, dementia, cancer, allergies, alcoholism, fibromyalgia, epilepsy, multiple sclerosis, fatigue, migraine and gastritis.

Figure 1. Prevalence of Medical Conditions, Barrio Planas, Isabela, February 2019



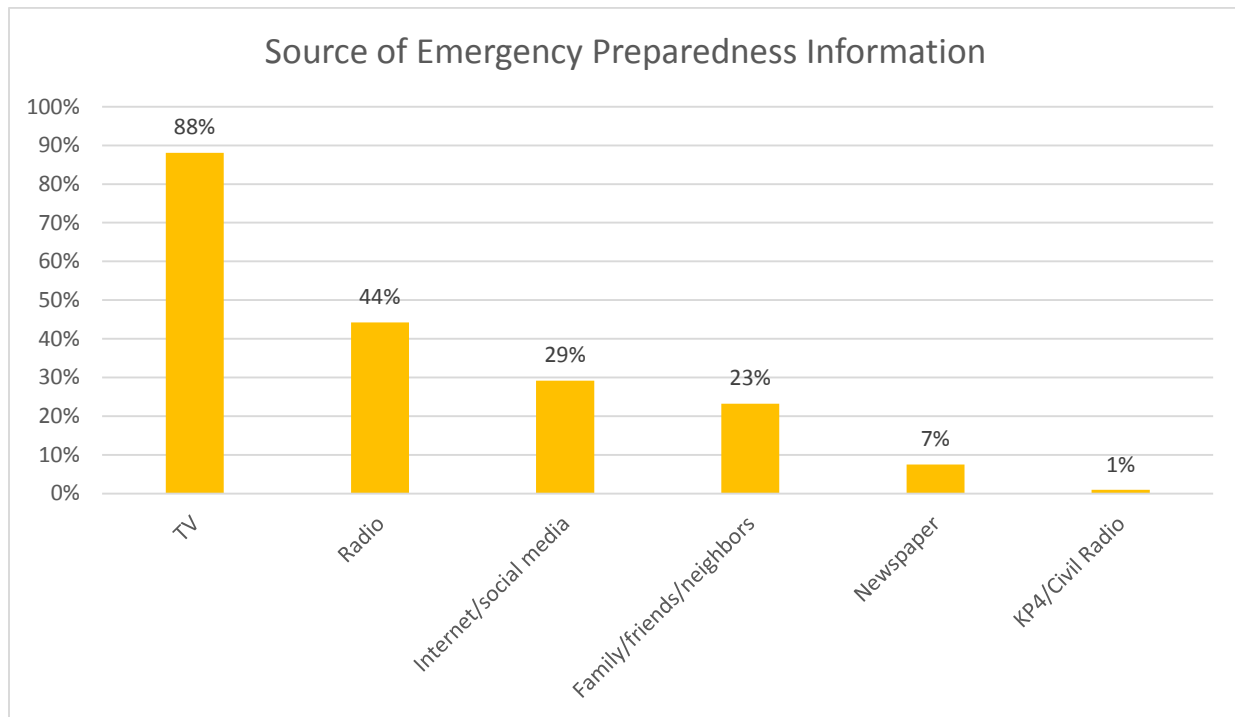
Access and functional needs populations require additional needs regarding medical care or communications, among others, before during and after an emergency. The community was assessed for households with members who are blind, deaf, bedridden, and certain medical treatments and equipment. It is important to note that these categories are not mutually exclusive. Insulin dependency was the most prevalent medical need (13.6%), followed by the category “electricity-dependent equipment”, under which respiratory therapy accounted for 65% of the answers.

Figure 2. Access and Functional Needs, Barrio Planas, Isabela, February 2019



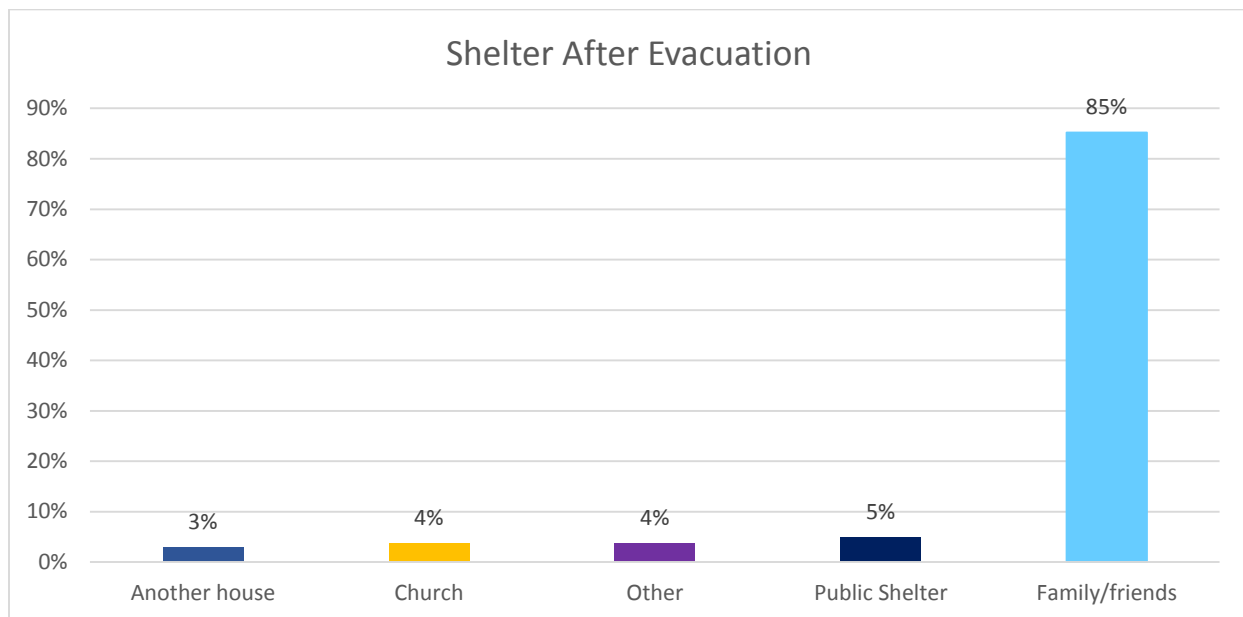
Television is the most common source of information reported by households for emergency preparedness information (88%), followed by radio (44%), internet/social media (29%), family/friends/neighbors (23%), the newspaper (7%) and HAM radios (1%).

Figure 3. Source of Emergency Preparedness Information, Barrio Planas, Isabela, February 2019



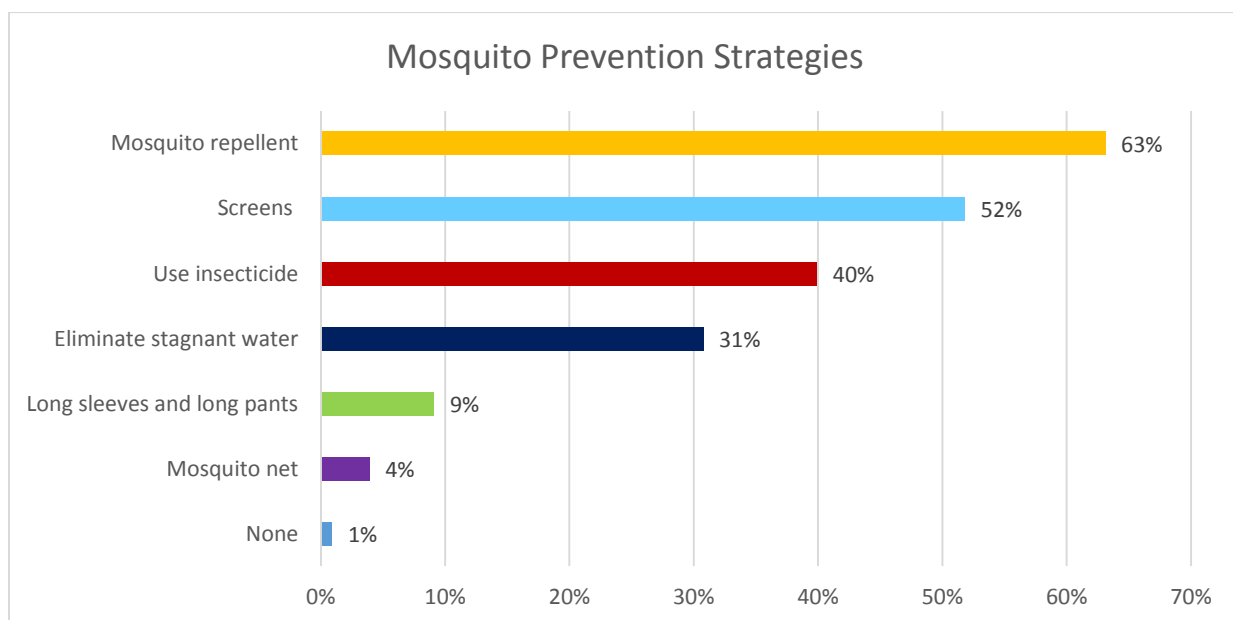
When asked about their experiences with hurricane Maria, more than one forth (30%) of the households reported having to evacuate their homes; of those, more than half (55%) reported leaving the household before the hurricane arrived, 7% evacuated during the hurricane and 38% after the event. Most households that evacuated stayed with family or friends (85%) and only 5% went to a public shelter.

Figure 4. Site of Shelter after Evacuation, Barrio Planas, Isabela, February 2019



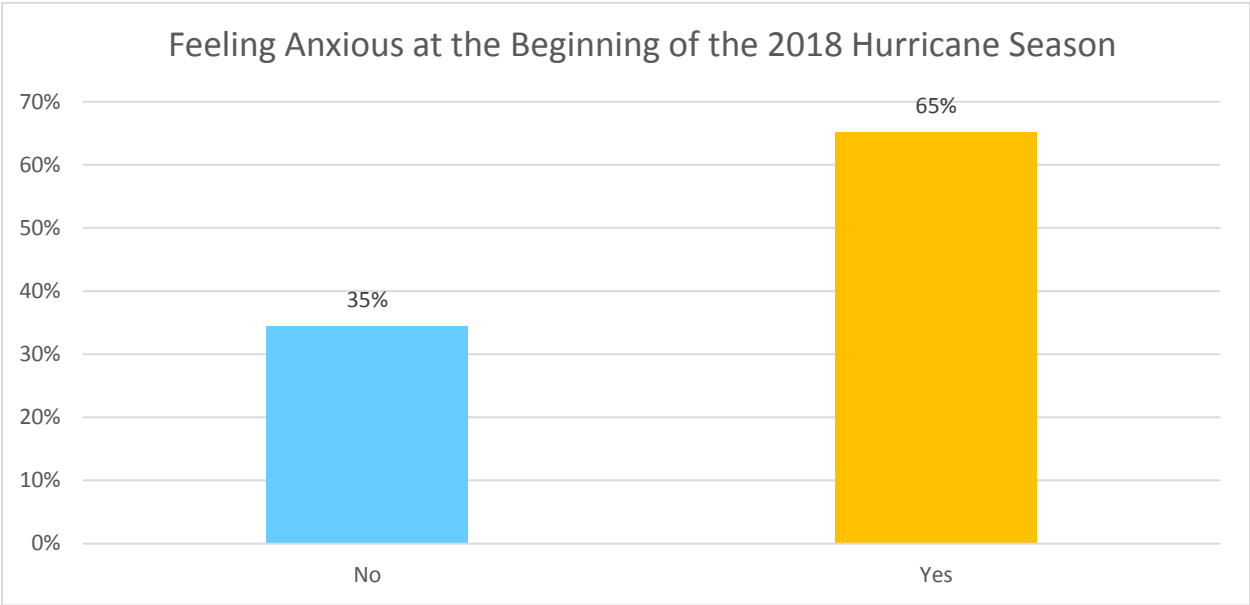
More than half (65%) of the respondents reported having noticed an increase in mosquito populations in the community. When asked about mosquito prevention, the most frequent strategy mentioned was the use of mosquito repellent (63%), followed by the use of screens in the house (52%) and insecticide (40%).

Figure 5. Mosquitoes Prevention Strategies Used, Barrio Planas, Isabela, February 2019



The final section asked about feeling anxious at the beginning of the past hurricane season (the hurricane season following Hurricane María), reflects that 65% of respondents felt anxiety when the season arrived.

Figure 7. Prevalence of Anxiety at the beginning of Hurricane Season, Isabela, February 2019



Discussion and Conclusions

The data from this assessment is similar to island-wide data from Puerto Rico where cardiovascular disease, cancer, diabetes, asthma, arthritis and Alzheimer’s disease are the main causes of disability. In the context of emergency preparedness and response, knowing this type of information regarding a community is important in informing response efforts in order to prevent exacerbation of the conditions, following a public health emergency.

Island wide the prevalence of hypertension in the 18 years and older population is 36.8% (95%CI: 35.4-38.02%), while 13.5% (95%CI: 12.6-14.4%) have diabetes, 17.2% (95%CI: 16.1-18.3) have been diagnosed with asthma in their lifetime, and 10.1% (95%CI: 9.2-11.0%) still have asthma. These conditions are also the most prevalent ones seen in the community in Isabela, which validates study’s results (Figure 1).

Understanding the prevalence of chronic conditions can help plan better for the resources that will be requested after disasters or public health emergencies, such as pharmaceuticals, medical equipment and consumable medical supplies.

Information about the most frequent sources households use to stay informed about emergencies' preparedness (Figure 3) reveals that there is still a great amount of people whose main information media is television. Also of interest, is that when we examined the information source used in households with at least one blind, deaf or bedridden member, none of them chose the internet. Risk communication strategies should be focused then to other sources in order to reach these populations with information about emergency preparedness before the event and to keep them informed about the situation and resources available after an event.

Site of shelter can also be a key piece of information for planning. In this particular community, only 5% of the households that evacuated their homes stayed in a public shelter because most of them sought shelter in other places. Also, 7% of the households evacuated during the hurricane. Communication and education strategies need to focus on promoting evacuation before the event, to prevent exposing residents and first responders to unnecessary risks.

These study evidences the importance of knowing community health and demographic characteristics to assist in emergency planning, and to improve allocation of resources. The OPHPR will use this information to guide emergency planning and for future communication and outreach activities.

Limitations

The main limitation for this assessment is that sampling and the weighted analysis used to estimate results was based on the 2010 U.S. Census data which does not account for changes in housing units after that.

Also, information about health conditions and treatments are self-reported and the respondent did not necessarily know the conditions of everyone in the household. These issues however, are intrinsic to CASPER methodology because it's a household based survey.

Tables

Table 1. Amount of People Living in the house

	Mean (n)	Range
Amount of people living in the household	2.4	1-5

Table 2. Sociodemographic Characteristics

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Household owned or rented				
Owned	147	871	83.7%	73.1-94.2
Rented	18	106	10.2%	3.6-16.8
Other	10	64	6.1%	1.0-11.3
Households with ≥1 member in the following age groups				
<3	7	45	4.5%	1.1-7.9
3-17	33	215	21.4%	13.1-29.7
18-34	45	253	25.2%	19.8-30.6
35-64	108	654	65.1%	59.8-70.5
≥ 65	78	457	45.5%	35.4-55.6
Households with ≥1 women				
No	23	143	13.7	8.5-18.9
Yes	152	898	86.3	81.1-91.5
Number of people in the household with Government Health Plan				
No one	35	228	22.2%	14.1-30.3
At least one	129	754	73.5%	65.2-81.8
Don't know	8	44	4.3%	0.0-9.4
Number of people in the household with Private Health Plan				
No one	103	592	57.7%	49.0-66.3
At least one	62	388	37.8%	29.8-45.7
Don't know	7	47	4.5%	0.9-8.2
WIC participants in households				
No	164	976	95.9%	93.1-98.7
Yes	7	42	4.1%	1.3-6.9
Don't Know	0	-	-	-

Table 3. Animals in the Household

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Animals in the Household				
No	60	353	33.9%	27.3-40.5
Yes	114	683	65.6%	59.5-71.7
Don't know	1	5	0.5%	0.0-1.7
What animal? (Open ended question)				
Horse	1	-	-	-
Goat	1	-	-	-
Parrot	1	-	-	-
Hens	7	38	5.6%	0.0-12.2
Cat	14	75	11.2%	4.4-18.0
Parakeet	1	-	-	-
Dog	87	536	79.8%	70.6-89.0
Have they been vaccinated?				
No	41	227	33.5%	20.0-47.0
Yes	57	366	53.9%	36.9-70.9
Don't know	5	30	4.5%	0.0-9.9
N/A	10	55	8.2	2.2-14.1
Second type of animal in the house. Have they been vaccinated?				
No	17	136	62.8%	41.6-84.0
Yes	6	38	17.7%	4.2-31.2
Don't know	0	-	-	-
N/A	8	42	19.5%	1.2-37.5
What animal? (Open ended question)				
Bird	8	51	24.3%	7.3-41.3
Dog	7	43	20.3%	1.1-39.5
Horse	3	-	-	-
Pig	1	-	-	-
Hen	4	-	-	-
Cat	5	26	12.1%	0.0-26.2
Guinea pig	1	-	-	-
Peacock	1	-	-	-
Third type of animal in the house. Have they been vaccinated?				
No	4	21	33.6%	0.0-79.5
Yes	0	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
N/A	7	43	66.4%	20.5-112.3

What animal? (Open ended question)				
Hen	1	-	-	-
Goat	1	-	-	-
Rabbit	2	-	-	-
Parrot	1	-	-	-
Cat	2	-	-	-
Parakeet	2	-	-	-
Chicks	1	-	-	-

Table 4. Prevalent of Health Conditions

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Asthma				
No	124	745	71.5%	62.7-80.4
Yes	51	296	28.5%	19.6-37.3
Don't know	0	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	40	226	79.0%	66.5-91.6
Yes	9	60	21.0%	8.4-33.5
18-64 years				
No	17	95	33.2%	15.3-51.0
Yes	32	191	66.8%	49.0-84.7
65+ years				
No	37	224	78.2%	66.2-90.2
Yes	12	63	21.8%	9.8-33.8
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other Respiratory Condition				
No	157	939	90.2%	86.9-93.6
Yes	17	97	9.3%	5.9-12.7
Don't know	1	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	15	86	8.3%	5.0-11.5
Yes	1	-	-	-
18-64 years				
No	10	60	5.7%	2.8-8.7
Yes	6	32	3.1%	0.8-5.4
65+ years				
No	7	37	3.6%	1.2-6.0
Yes	9	54	5.2%	2.1-8.3
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Diabetes				

No	102	615	59.1%	53.2-65.0
Yes	72	421	40.4%	34.6-46.2
Don't know	1	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	70	410	98.6%	95.7-101.5
Yes	1	-	-	-
18-64 years				
No	33	183	44.0%	30.6-57.4
Yes	38	233	56.0%	42.6-69.4
65+ years				
No	36	222	53.4%	40.1-66.8
Yes	35	194	46.6%	33.2-59.9
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Cardiovascular disease				
No	95	570	54.7%	45.3-64.2
Yes	80	471	45.3%	35.8-54.7
Don't know	0	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	68	402	97.4%	93.6-101.2
Yes	2	-	-	-
18-64 years				
No	38	223	50.6%	41.3-59.9
Yes	37	218	49.4%	40.1-58.7
65+ years				
No	32	190	44.0%	36.3-51.8
Yes	41	241	56.0%	48.2-63.7
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Mental Health Condition				
No	148	891	85.6%	80.2-91.0
Yes	25	139	13.4%	8.3-18.4
Don't know	2	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	24	-	-	-
Yes	0	-	-	-
18-64 years				
No	11	60	45.4%	24.3-66.4
Yes	13	73	54.6%	33.6-75.7
65+ years				
No	13	73	54.6%	33.6-75.7
Yes	11	60	45.4%	24.3-66.4
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other				

No	124	748	71.8%	65.1-78.5
Yes	51	293	28.2%	21.5-34.9
Don't know	0	-	-	-
Age				
0-17 years				
No	54	314	95.6%	89.9-101.3
Yes	2	-	-	-
18-64 years				
No	29	175	53.3%	43.7-62.8
Yes	27	153	46.7%	37.2-56.3
65+ years				
No	26	146	44.3%	30.6-58.1
Yes	30	183	55.7%	41.9-69.4
Has a doctor ever told you or anyone in the house that you/they have: Other (Open ended question)				
Alcoholism	1	-	-	-
Allergic to gluten	1	-	-	-
Osteoporosis, allergies	1	-	-	-
Alzheimer	1	-	-	-
Cholesterol	2	-	-	-
Arthritis	4	-	-	-
Rheumatoid arthritis	1	-	-	-
Arthritis, orthopedic	1	-	-	-
Arthritis, neuropathic, fibromyalgia, thyroid	1	-	-	-
Cancer, apnea, arthritis	1	-	-	-
Dementia	1	-	-	-
Depression	1	-	-	-
Cleft palate,	1	-	-	-
Kidney pain	1	-	-	-
Epilepsy	1	-	-	-
Multiple sclerosis	1	-	-	-
Back	2	-	-	-
Fatigue	1	-	-	-
Gastritis	1	-	-	-
Hypoglycemic	1	-	-	-
Migraine	1	-	-	-
Osteoporosis, thyroid, amputee	1	-	-	-
Stones	1	-	-	-
High platelet count	1	-	-	-
Poliochondritis	1	-	-	-
Urinary	1	-	-	-
Kidney	2	-	-	-
Kidney, ischemic attack	1	-	-	-

Table 5. Disability

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Blind person living in the household				
No	170	1011	97.6%	95.4-99.8
Yes	4	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
Deaf person living in the household				
No	170	1015	98.0%	96.1-99.9
Yes	4	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
Bedridden person living in the household				
No	169	1008	97.2	94.4-100.1
Yes	5	29	2.8%	0.0-5.6
Don't know	0	-	-	-

Table 6. Medical Treatments

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Dialysis				
No	170	1012		
Yes	4	-	-	-
Don't Know	1	-	-	-
Oxygen				
No	166	990	95.1%	92.6-97.7
Yes	9	51	4.9%	2.3-7.4
Don't Know	0	-	-	-
Insulin				
No	150	895	85.9%	80.2-91.6
Yes	25	146	14.1%	8.4-19.8
Don't Know	-	-	-	-
Prevention Ulcer Air Mattress				
No	169	1005	96.6%	94.1-99.0
Yes	6	36	3.4%	0.95-5.9
Don't Know	0	-	-	-
Home Health Services				

No	164	977	93.8%	89.6-98.0
Yes	11	64		
Don't Know	0	-	-	-
Chemotherapy/Radiotherapy				
No	172	1026	98.5%	96.8-100.2
Yes	1	-	-	-
Don't Know	2	-	-	-
Other therapy that requires electricity				
No	159	942	90.5%	85.5-95.5
Yes	15	92	8.9%	3.9-13.8
Don't Know	1	-	-	-
Other therapy that requires electricity (Open ended)				
Respiratory therapy	13	77	7.4%	2.4-12.4
Electric bed	2	-	-	-
Water therapy pool	1	-	-	-

Table 7. Critical Infrastructure and Utilities

	Unweighted frequency	%	Weighted	%	95% CI
Type of Healthcare facility close to Community:					
Hospital					
No	154		925	88.9%	80.2-97.5
Yes	21		116	11.1%	2.5-19.8
CDT					
No	160		941	90.4%	85.1-95.8
Yes	15		100	9.6%	4.2-14.9
330 (Federally Qualified)					
No	115		652	62.6%	42.5-82.8
Yes	60		389	37.4%	17.2-57.5
Private Clinics					
No	109		683	65.6%	46.0-85.3
Yes	66		358	34.4%	14.7-54.0
Clinical laboratory					
No	125		760	73.0%	62.0-83.9
Yes	50		281	27.0%	16.1-38.0
None					
No	159		949	91.2%	85.5-96.8
Yes	16		92	8.8%	3.2-14.5

Source of potable water				
AAA				
No	5	26	2.5%	0.0-5.6
Yes	169	1010	97.5%	94.4-110.7
Non-PRASA				
No	174	446	100%	100-100
Yes	0	-	-	-
Bottled up water				
No	102	618	59.6%	40.2-79.1
Yes	72	418	40.3%	20.9-59.8
Spring/river				
No	171	1020	98.5%	96.0-101.0
Yes	3	-	-	-
Private Well				
No	171	1018	98.3%	95.7-100.8
Yes	3	-	-	-
Rain Water				
No	167	988	95.4	92.2-98.5
Yes	7	48	4.6%	1.5-7.8
Water from the mountain				
No	172	1025	99.0%	97.5-100.4
Yes	2	-	-	-
Don't Know				
No	0	-	-	-
Yes	1	-	-	-
Water service currently				
No	3	-	-	-
Yes	172	1025	98.5%	96.7-100.3
Don't know	0	-	-	-
Water service is:				
Continuous	115	684	66.7%	59.2-74.2
Interrupted	57	342	33.3	25.8-40.8
Potable water treatment (Filter, chlorine etc.)				
No	104	620	61.0%	44.0-78.0
Yes	64	381	37.5%	21.2-53.7
Don't know	3	-	-	-
Store Rain Water				
No	126	748	72.6%	64.9-80.3
Yes	47	282	27.4%	19.7-35.1
Don't know	0	-	-	-

Do you currently have electricity?				
No	5	29	2.8%	0.4-5.2
Yes	170	1012	97.2	94.8-99.6
Don't know	0	-	-	-
Do you have a generator?				
No	95	584	56.1%	47.5-64.7
Yes	79	452	43.4%	35.6-51.2
Don't know	1	-	-	-
Does it run with?				
Diesel	4	-	-	-
Gasoline	71	404	89.3%	81.7-97.0
Gas	4	-	-	-
Is the generator an inverter?				
No	46	242	61.7%	52.4-70.9
Yes	23	127	28.9%	19.5-38.3
Don't know	8	42	9.4%	3.1-15.8
While running, is the generator close to an open door or window?				
Inside	2	-	-	-
Open Marquesina	10	54	12.4%	3.7-21.2
Closed Marquesina	1	-	-	-
Outside	63	362	82.9%	70.7-95.1
On the roof	0	-	-	-
Generator located close to an open door or window while running				
No	58	328	80.3%	71.3-89.3
Yes	14	80	19.7%	10.7-28.7
Don't know	0	-	-	-
Current residential phone service				
No	137	812	78.0%	68.9-87.0
Yes	38	229	22.0%	13.0-31.1
Don't know	0	-	-	-
Current Mobile phone service				
No	9	58	5.6%	0.8-10.4
Yes	166	983	94.4%	89.6-99.2
Don't know	0	-	-	-

Table 8. Carbon Monoxide

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Carbon Monoxide detector installed and running in the house				
No	162	972	94.3%	89.3-99.3
Yes	8	44	4.3%	0.3-8.2
Don't know	3	-	-	-
CO Detector located in the bedroom or in the hall close to the bedroom				
No	6	33	3.1%	0.4-5.9
Yes	2	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
CO Detector can operate with batteries				
No	2	-	-	-
Yes	3	-	-	-
Don't know	3	-	-	-
The last time the CO detector batteries were replaced:				
In the last 6 months	1	-	-	-
More than six months ago but less than a year	0	-	-	-
A year ago or more	1	-	-	-
Never	3	-	-	-
Don't know	1	-	-	-
Has a doctor ever told you that you were intoxicated with CO?				
No	159	955	97.1%	93.6-11.6
Yes	1	-	-	-
Don't know	4	-	-	-

Table 9. Emergency Preparedness

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Main information media for disaster preparedness				
TV				
No	26	143	13.7%	7.6-19.9
Yes	149	898	86.3%	80.1-92.4
Family/friends/ neighbors				
No	131	748	75.3%	64.9-85.7
Yes	44	257	24.7%	14.3-35.1
Radio				
No	91	556	53.4%	39.4-67.3
Yes	84	485	46.6%	32.7-60.6
Newspaper				
No	158	947	90.9%	86.7-95.1
Yes	17	94	9.1%	4.9-13.3
KP4/Civil radio				
No	172	1023	98.3%	95.9-100.6
Yes	3	-	-	-
Internet				
No	129	742	71.3%	63.0-79.5
Yes	46	299	28.7%	20.5-37.0
Other				
No	168	999	95.9%	93.4-98.5
Yes	7	42	4.1%	1.5-6.6
Don't know	0	-	-	-
Other: Which (Open ended question)				
Cell phone/phone	6	34	79.4%	21.9-136.9
Dish Network	1	-	-	-
Emergency family plan before the hurricane				
No	78	425	40.8%	30.6-51.1
Yes	94	594	57.1%	47.7-66.5
Don't know	3	-	-	-
Knowledge 10 days storage of food and water				
No	32	174	16.7%	8.1-25.4
Yes	136	823	79.0%	71.0-87.0
Don't know	7	44	4.3%	0.0-8.7

Table 10. Impacts of Hurricane María

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Was this your home when Hurricane María passed?				
No	17	101	9.7%	4.9-14.4
Yes	158	940	90.3%	85.6-95.1
Don't know	0	-	-	-
Where did you live? (If no)				
Other house same community	8	46	45.6%	11.5-79.7
Other community in same municipality	1	-	-	-
Other municipality	4	-	-	-
Other state	4	-	-	-
Don't know	0	-	-	-
Other: Which (Open ended question)				
United States	1	-	-	-
Florida	1	-	-	-
Mayaguez	1	-	-	-
New York	1	-	-	-
San Sebastián	1	-	-	-
Increment in fungi in household after María				
No	116	698	70.7%	61.4-80.0
Yes	49	284	28.8%	19.8-37.7
Don't know	1	-	-	-
Was there an evacuation order for your home?				
No	149	864	86.5%	77.3-95.6
Yes	17	125	12.5%	3.1-22.0
Don't know	2	-	-	-
Did you evacuate your home because of the Hurricane?				
No	125	717	70.5%	58.2-82.7
Yes	46	300	29.5%	17.3-41.8
Don't know	0	-	-	-
When did you evacuate? (if they evacuated)				
Before the hurricane	35	211	70.3%	43.5-97.1
During the hurricane	3	-	-	-
After the hurricane	8	74	24.8%	0.0-50.3
Don't know	0	-	-	-
Where did you stay?				
With family/friends	40	266	88.8%	78.4-99.3
Another house	2	-	-	-

Shelter	2	-	-	-
Hotel/Motel/Hostel	0	-	-	-
Church	1	-	-	-
Other	1	-	-	-
Don't know				
Where did you stay? Other which (Open ended question)				
Friend's parents	1	-	-	-
Why didn't you evacuate?				
There was no need	105	617	97.6%	94.6-100.7
Didn't want to go to a shelter	1	-	-	-
Didn't want to leave their pets	0	-	-	-
Didn't have where to go	1	-	-	-
Don't know	1	-	-	-
How would you describe damage to your home?				
No damage	56	323	31.8%	24.3-39.3
Moderate/Habitable	91	555	54.5%	43.6-65.5
Severe/Not habitable	14	81	8.0%	4.0-12
Destroyed	9	54	5.3%	0.8-9.7
Don't know	1	-	-	-
Did you request assistance from FEMA?				
No	92	575	56.5%	46.5-66.5
Yes	69	388	38.1%	28.2-48.0
There was no need	9	50	4.9%	1.7-8.1
Don't know	1	-	-	-
Did you receive an answer? (If they requested assistance)				
No	20	114	30.0%	17.6-42.3
Yes	48	267	70.0%	57.7-82.4
Don't Know	0	-	-	-
Is there still debris in this community?				
No	118	680	67.8%	56.0-79.6
Yes	46	296	29.5%	17.8-41.2
Don't Know	5	27	2.7%	1.0-4.5
Injuries caused by the hurricane				
No	156	922	93.1%	86.6-99.6
Yes	9	62	6.3%	0.0-13.1
Don't Know	1	-	-	-

Injuries caused by:				
Falls (63a)				
No	5	41	65.9%	0.0-131.9
Yes	4	-	-	-
Fractures (63b)				
No	7	45	72.2%	28.3-116.1
Yes	2	-	-	-
Cuts (63c)				
No	9	62	100	100-100
Yes	0	-	-	-
Burns (63d)				
No	9	62	100	100-100
Yes	0	-	-	-
Puncture (63e)				
No	7	47	75.8%	56.3-95.3
Yes	2	-	-	-

Table 11. Increase in Environmental Exposures after Hurricane María

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Noticed an increase in mosquitoes in the community				
No	59	343	34.4%	25.0-43.8
Yes	107	647	65.1%	55.8-74.4
Don't know	1	-	-	-
Measures used to prevent mosquitoes at home:				
Mosquito repellent				
No	61	352	35.4%	24.9-45.9
Yes	106	643	64.6%	54.1-75.1
Eliminate water stagnant water				
No	113	690	69.4%	58.6-80.1
Yes	54	305	30.6%	19.9-41.4
Use insecticide				
No	97	594	59.8%	49.5-70.0
Yes	70	400	40.2%	30.0-50.5
Long sleeves and long pants				
No	149	897	90.1%	84.6-95.7
Yes	18	98	9.9%	4.3-15.4
Screens				
No	83	488	49.0%	34.4-63.6

Yes	84	507	51.0%	36.4-65.6
Mosquito net				
No	160	955	96.0%	92.2-99.8
Yes	7	40	4.0%	0.3-7.8
We don't use preventive measures				
No	165	981	98.6%	96.7-100.6
Yes	2	-	-	-
Other				
No	151	910	91.5%	86.8-96.2
Yes	16	85	8.5%	3.9-13.2
Measures used. Other: Which? (Open ended question)				
Fan	1	-	-	-
Clorox	1	-	-	-
Exterminator	1	-	-	-
Fumes	1	-	-	-
Plastic	1	-	-	-
Electric Racket	6	31	6.2%	0.0-21.9
Close water containers	1	-	-	-
Candles	1	-	-	-
Poison	2	-	-	-
Noticed an increase in rodents in the community				
No	91	545	55.4%	47.9-63.0
Yes	73	427	43.4%	35.9-51.0
Don't know	2	-	-	-
Measures used to control rodents:				
Traps				
No	137	822	82.6%	76.7-88.5
Yes	30	173	17.4%	11.5-23.4
Glue				
No	136	825	83.0%	76.7-89.2
Yes	31	170	17.1%	10.8-23.3
Cats				
No	138	835	83.9%	75.8-92.0
Yes	29	160	16.1%	8.0-24.2
Exterminator services				
No	152	918	92.3	84.2-100.3
Yes	15	77	7.7%	0.0-15.8
We don't use control measures				
No	140	802	80.6%	70.8-90.5
Yes	27	193	19.4%	9.5-29.2

Other				
No	124	738	74.2%	64.5-83.9
Yes	43	257	25.8%	16.1-35.5
Measures used to control rodents. Other: Which?				
Fan	1	-	-	-
Insecticide	1	-	-	-
Clean areas	1	-	-	-
Don't throw out food	1	-	-	-
Dogs	2	-	-	-
"Tres pasitos" (poison)	1	-	-	-
Poison	36	211	82.3%	69.4-95.2
Noticed an increase in the amount of Mongooses in the community				
No	125	736	80.2%	71.8-88.6
Yes	27	171	18.7%	9.5-27.9
Don't know	2	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray dogs in the community				
No	53	301	30.3%	19.3-41.2
Yes	113	689	69.2%	57.8-80.7
Don't know	1	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray cats in the community				
No	106	639	64.2%	52.5-75.9
Yes	61	356	35.8%	24.1-47.5
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray horses in the community				
No	155	930	93.5%	89.0-98.0
Yes	11	60	6.0%	2.3-9.8
Don't know	1	-	-	-
Noticed an increase in the amount of stray pigs in the community				
No	142	811	81.6%	69.3-93.8
Yes	25	183	18.4%	6.2-30.7
Don't know	0	-	-	-
Noticed an increase in the amount of other stray animals in the community				
No	156	928	93.3%	89.7-96.8
Yes	10	58	5.9%	1.9-9.9
Don't know	1	-	-	-

Table 12. Anxiety and Emotional Support

	Unweighted frequency	Weighted	%	95% CI
Anxiety at the beginning of hurricane season				
No	57	363	35.2%	25.2-45.2
Yes	116	663	64.2%	54.2-74.2
Don't know	1	-	-	-
Need for emotional support after the hurricane				
No	141	839	81.3%	75.6-87.1
Yes	30	181	17.6	12.3-22.8
Don't know	2	-	-	-
Looked for emotional support				
No	141	846	81.7%	77.4-86.0
Yes	30	172	16.6%	13.1-20.2
Don't know	3	-	-	-

Table 13. Anxiety and Emotional Support

<i>"Los escombros tirados en la carretera. Cuando llueve comienza a llenarse de ratas, ratones y mosquitos. El problema ha sido informado pero no lo han recogido".</i>
<i>"Lo más que me preocupa es que puede que el alcalde tiene esta comunidad olvidada y que vienen solo a buscar votos. Cuando paso el huracán no vinieron y la hija veía fue la que tuvo que venir a llevar a los encamados".</i>
<i>"La casa no es nuestra, tiene dueño y nosotros ya no tenemos nuestra casa pues está destruída. Pero estamos confiados en el Señor".</i>
<i>"Me siento bien, FEMA me ayudo, si no hubiera sido por ellos no tendría mi casa. Ellos nos ayudaron bastante y rápido. Le doy gracias a Dios por esto".</i>
<i>"Las carreteras están abandonadas. Aquí no hacen nada por nosotros. Esa cancha, una estructura del gobierno la tienen abandonada".</i>
<i>"La comunidad marginada. Antes del huracán no sabíamos del alcalde. Durante y después del huracán el alcalde nunca vino. Igual es prioridad la salud y es difícil el acceso porque se derrumbó la calle principal de acceso. Actualmente se arregló".</i>
<i>"Las carreteras están bien mal".</i>
<i>"Que ocurra otra vez el mismo evento".</i>
<i>"Estar mejor preparado".</i>
<i>"No vuelva a ocurrir".</i>

<i>"Que no venga otro huracán".</i>
<i>"Tener mejor recurso y preparación".</i>
<i>"Que venga otra porquería de esas".</i>
<i>"Preocupada por la comunidad".</i>
<i>"Tener mejores ayudas".</i>
Se preocupa sobre la comunidad en cuestión de ayuda del pueblo de Isabela.
<i>"Ninguna, todo el proceso fue de inmediato".</i>
<i>"Que no llegue otro huracán".</i>
<i>"Aún no han puesto algunos postes de luz. Carretera está muy mala y oscura".</i>
<i>"Arreglo de caminos".</i>
<i>"Los escombros y arreglo de carreteras".</i>
<i>"Entre la misma comunidad se ayudaron ya que es una comunidad marginada y las ayuda no llegan a tiempo".</i>
<i>"Bunker frente a la casa y gomas de carros que causan criaderos de ratones y mosquitos, etc.".</i>
<i>"Salir de los políticos que están en turno".</i>
Las carreteras debido a hundimiento y boquetes y que su hogar queda en un bosque, en el olvido, la necesidad no llega a tiempo.
Que se inunda un área cerca de su hogar y la luz y el agua les preocupa.
Personas mayores, preocupación por los que son ancianos en su comunidad.
Inundación frente a su casa.
<i>"Limpieza de áreas por inundación".</i>
<i>"Racionamiento de agua, unidad comunal, personas encamadas".</i>
<i>"No tengo preocupación yo vivo tranquilo aquí en la casa, cuando vivía en Estados Unidos tomaba muchas pastillas".</i>
<i>"Que se vaya el agua nuevamente y la luz, que se había ido casi 3 meses más o menos".</i>
<i>"Necesidad de agua, preocupación por no tener agua disponible".</i>
<i>"Los focos y la electricidad".</i>
<i>"Yo no sé, Planas está bien. A menudo vienen a recoger y limpiar. Para mí todo está tranquilo".</i>
Refiere preocupación en caso de otro huracán.
Refiere preocupación con el servicio de agua (racionamiento).
<i>"Que no pase otro huracán más y no quiere ver otro huracán mas".</i>
<i>"Que vaya a pasar otro huracán, ya que vivimos cerca de la quebrada. Ya que esta área se inundó".</i>
<i>"El agua, porque no está lloviendo".</i>
<i>"Las vallas están tumbá y que un títere se meta a robar y le haga daño a su viejita".</i>

<i>"El sumidero que se llena de agua. Quebrada se sale de sitio".</i>
<i>"Me preocupa la quebrada que está cerca, pero el verano pasado la limpiaron".</i>
<i>"El agua, la luz, comida, salud, medicamentos y servicios básicos".</i>
<i>"Que todo el mundo viva en paz y en armonía".</i>
<i>"Ninguna por ahora".</i>
<i>"No sé, creo que ninguna".</i>
Refiere las personas encamadas.
Refiere que todos no se encuentren preparados.
<i>"Persona que vive sola y no tiene para dónde ir. No familiar cercano".</i>
<i>"Los animales realengos y los ratones".</i>
<i>"El agua y la luz y que me arreglen la carretera".</i>
<i>"Hay mucha gente más anciana, y no hay gente para medicamentos".</i>
<i>"Que se vaya la luz, el agua. Falta de electricidad".</i>
<i>"Que las ayudas llegue, falta de comida y servicios básicos (agua y luz) "</i>
<i>"Que no venga otro huracán".</i>
<i>"Las carreteras del país y la educación".</i>
<i>"Me preocupa que venga otra tormenta después de ese desastre".</i>
<i>"Ninguna, todo está bien, pero si hay otro no se sabe que nos pase".</i>
Refiere preocupación acerca de la falta de comunicación en la comunidad.
<i>"La salud por los mosquitos, tienen dos quebradas, se inundan, el sumidero se tapa. Salen cucarachas y ratones. Son Isabela pero alejados".</i>
<i>"La gente no está preparada para otra catástrofe".</i>
<i>"No".</i>
<i>"Perros realengos, animales en general".</i>
<i>"Estar solo".</i>
<i>"Escombros".</i>
<i>"Que regrese otro huracán".</i>
<i>"Que vuelva a ocurrir, las matanzas de la isla también me preocupan".</i>
<i>"Que vuelva otro huracán o temblores".</i>
Su mayor preocupación es que vuelva otro huracán y que se vaya la luz y el agua.
Tienen miedo a inundaciones.
<i>"Racionamiento de agua".</i>
<i>"Costo de vida, luz, salud, agua, matanzas".</i>
Que se quedaran sin agua.
Desea estar bien y que no pase nada malo.
<i>"Accidente en el hogar a causa del huracán".</i>

“El servicio eléctrico aun esta por ahí guindando y el agua”.

“Actualmente, el problema del agua”.

“Que se lleve el rancho de la casa porque eso es lo único que uno tiene para vivir y la vida de uno”.

“El agua potable”.

“Mayormente me preocupa el servicio del agua se afecte”.

“El agua y la luz”.

“Espero que pase y sea lo que Dios quiera”.

“Ninguna”.

La esposa lleva dos semanas hospitalizada y no saben cuándo le dan de alta.

“Pérdida luz y agua”.

“Que vuelva otro huracán, las personas no estén preparadas, hambre”.

“Servicio de agua interrumpido”.

“Agua potable”.

“El agua porque la van a racionar mañana”.

“Agua potable”.

“Ninguna preocupación”.

Para el huracán fueron olvidados. Agua cuando la interrumpan.

“La salud de las personas mayores cerca del área”.

Tienen preocupación del racionamiento del agua.

“Yo creo que todo está bien, gracias a Dios”.

“Ninguna, ya que todo el mundo se ayudó”.

“La luz ya que se tardó y el teléfono de línea”.

“Represa y baja agua. Desalojo”.

“Actualmente nada”.

“Preocupación por los niños”.

“Postes sin luz”.

“Las personas se están mudando”.

“La suspensión del agua”.

“Agua”.

“Agua, Servicios médicos”.

“Inundación”.

“No se”.

“Inundación. Se inundan todas las casas”.

“Inundación a causa de escombros”.

"Fue muy poca la ayuda ofrecida. Como si no existiéramos en este municipio. Ni una botella de agua nos trajo".

"Ninguna".

"Racionamiento por falta de lluvia".

Que vengan a su hogar en la noche a vandalizar.

"Canales de aguas impiden salida por obstrucción de palo y/o arboles caen y no permiten el paso".

"Agua y carreteras más mantenimiento".

"Bomba de agua de AA no funciona y tiene un pozo de agua con muchos mosquitos. La bomba de agua está al frente de su residencia".

"Las carreteras están afectadas con hoyos que han dañado alrededor de \$800 o más en piezas para sus autos".

"Carreteras, escombros y mucha cantidad de mosquitos".

"Poder arreglar la casa, ya que filtra el techo".

"Nada".

"Lo que me preocupa mucho es el agua porque aquí muchos ancianos y niños y con el racionamiento se nos va a hacer muy difícil, es preocupante; nos afecta".

"Sumideros que no se limpian y causan daños".

"Yo no tengo ninguna cuando la casa es de cemento no hay preocupación".

Le preocupa el agua ya que fue algo que les afecto mucho.

El residente informa que lo más que le preocupa es la represa y la estabilidad del agua.

Que esté solo durante el suceso desastroso.

Residente informa que su preocupación es que de pasar algo lo más preocupante es el tiempo de espera de llegar la luz y agua.

Se preocupa por sus vecinos de la comunidad.

"Servicio de agua".

"Por el momento ninguna".

"Sistema de gobierno".

"Las carreteras mal construcción, agua".

"Áreas recreativas. Trabajos".

"No sabría decirte. Aquí todo el mundo está bien. Preocupada por vecina que está en condiciones inhumanas en las parcelas de esta comunidad Santa Jiménez".

"No. Tenemos un "tema" de una iglesia de Carolina del Norte y vinieron a ayudarnos. Vendrán nuevamente en Abril a ayudarnos gratuitamente".

"Me preocupa perder el agua o la luz".

"No creo que haya necesidad".

No considera necesidad.

Nada le preocupa.
<i>“La mayor preocupación es los escasez de agua. La sequía”.</i>
<i>“Yo siempre me he sentido seguro y en paz”.</i>
<i>“La carretera alrededor del lago, obviamente que la represa está vacía”.</i>
<i>“No estoy pensando en eso”.</i>
<i>“Limpieza de carreteras. Ninguna ayuda del municipio”.</i>
<i>“Ninguna preocupación”.</i>
<i>“Ninguna”.</i>
<i>“Los animales realengos en especial los perros y las ratas”.</i>
<i>“La gran cantidad de perros realengos en el área que están sufriendo hambre”.</i>
<i>“El problema del agua (AAA) y que van a cerrar el área con portones”.</i>
<i>“El agua y luego la electricidad. Aunque tenemos placas solares ellas necesitan electricidad”.</i>
<i>“La carretera, la tubería de agua explota a cada rato. Que arreglen los rotos y los perros realengos que tumban los zafacones a cada rato”.</i>
<i>“Válgame, a mí no me preocupa. La soledad, pero tengo a mis hijos”.</i>
<i>“El lago, casi no nos mandan el agua. Tienen un revolú”.</i>
<i>“No sé, porque mi mayor preocupación es cuando me acuesto sola”.</i>
<i>“Inundaciones cuando llueve mucho, el municipio no lo limpia”.</i>
<i>“Escombros, derrumbes, sin servicio de agua”.</i>
Su preocupación es que no haya servicio de agua.
<i>“Mosquitos y gatos realengos”.</i>
<i>“Al momento, nada”.</i>
<i>“Van a interrumpir el agua; hay un montón de mosquitos, inundaciones que bloquean el camino”.</i>
<i>“Que no vuelva otro huracán”.</i>
<i>“Ahora mismo nosotros vamos a sufrir lo del agua, que las ayudas sean las ayudas con el tiempo no llegaron y cuando tienen niños más”.</i>
<i>“El problema que hay ahí en el lago porque si eso vuelve y se sale”.</i>
<i>“Que ocurra otro y acabe con las casas”.</i>
<i>“Veo de nuevo a la gente en necesidad”.</i>
<i>“Agua”.</i>
<i>“El paso de otro huracán”.</i>
<i>“Nada”.</i>
<i>“Carreteras que no valen”.</i>

References

CDC. (2012). *Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER) Toolkit: Second edition. Atlanta*

Departamento de Salud de Puerto Rico. *Plan de Acción de ENFERMEDADES CRÓNICAS 2014-2020. División de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas, Secretaría Auxiliar para la Promoción de la Salud para Puerto Rico.*

FEMA (2018, July 12) 2017 Hurricane Season, After-Action Report.

<https://www.fema.gov/media-library-data/1531743865541d16794d43d3082544435e1471da07880/2017FEMAHurricaneAAR.pdf>

National Weather Service. (2017, September 20). NOAA. *Major Hurricane Maria 2017.*
<https://www.weather.gov/sju/maria2017>

Appendices

Appendix A: CASPER Questionnaire

CASPER Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

Cumple con pre-requisitos ☐ Consentimiento verbal ☐

ID del Equipo:	Fecha: MM/DD/AAAA
Número del Cuestionario:	Hora:
AGRADECEMOS SU PARTICIPACIÓN. ESTE CUESTIONARIO TOMARÁ UNOS 25 MINUTOS. RECUERDE QUE ESTAMOS INTERESADOS EN CONOCER SOBRE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN ESTE HOGAR. NO HAY CONTESTACIONES CORRECTAS NI INCORRECTAS. EN CUALQUIER MOMENTO PUEDE HACER PREGUNTAS O DEJARNOS SABER SUS DUDAS	

CLAVE: S= SÍ N= NO N/S= NO SABE Rh= REHÚSA N/A= NO APLICA

INFORMACIÓN SOCIO-DEMOGRÁFICA	
Anote el tipo de vivienda. Si tiene dudas, pregúntele al entrevistado antes de comenzar el cuestionario.	☐ Unidad individual ☐ Unidad múltiple ☐ Otro (Especifique): _____
P1. ¿Su residencia es propia o rentada? ☐ Propia ☐ Rentada ☐ Otra situación de vivienda ☐ N/S ☐ Rh	
P2. ¿Cuántas personas viven aquí en este momento, incluido usted? _____	
De éstas ¿cuántas tienen estas edades? 0-2 años _____ 3-17 años _____	
P3. 18-34 años _____ 35-64 años _____ Más de 65 años _____ ☐ N/S ☐ Rh	
P4. ¿Cuántas mujeres? _____	
P5. ¿Cuántas están embarazadas? _____ ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A	

ANIMALES	
P6. ¿Tienen animales? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh	
¿Qué animales?	¿Está(n) vacunado(s) contra la rabia?
P7. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P8. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P9. _____	☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A

INFORMACIÓN MÉDICA								
¿A usted o alguno de los que viven aquí, un doctor le ha dicho que tiene...?						<i>(Si contesta Si, pregunte sobre la edad. Puede marcar más de una opción)</i>		
						0-17	18-64	65+
P10. Asma	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P11. Otra condición Respiratoria	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P12. Diabetes	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P13. Condición Cardiovascular	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P14. Condición relacionada a la Salud Mental	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh		☐	☐	☐
P15. Otro (Especifique): _____	☐ N/A					☐	☐	☐

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

P16.	¿En el hogar vive alguna persona ciega?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P17.	¿En el hogar vive alguna persona sorda?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P18.	¿En el hogar vive alguna persona encamada?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh

¿Usted o alguna de los que viven aquí requiere...?					
P19.	Diálisis	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P20.	Suministro de oxígeno	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P21.	Suministro de insulina	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P22.	Máttres de aire eléctrico para prevenir úlceras	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P23.	Atención médica a domicilio	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P24.	Quimioterapia o radioterapia	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P25.	Otro tipo de terapia que requiera electricidad	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh ¿Cuál? _____

P26.	¿Cuántas de las personas que viven aquí tienen plan médico Público *? _____	☐ N/S	☐ Rh
*(Incluye Medicaid, Medicare, Veteranos, y Plan del Gobierno de Puerto Rico/Reforma)			
P27.	¿Cuántas de las personas que viven aquí tienen plan médico Privado ? _____	☐ N/S	☐ Rh
P28.	¿Alguna de las personas que viven aquí participan del WIC?	☐ S	☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P29.	¿Qué tipo de facilidad de servicios de salud está en, o cercana a su comunidad? {Puede marcar más de una opción}		
	☐ Hospital	☐ CDT	☐ 330 ☐ Clínicas privadas
	☐ Laboratorios clínicos	☐ No hay facilidades cercanas	

SERVICIOS BÁSICOS					
P30.	¿Cuál es su fuente de agua potable? {Puede marcar más de una opción}				
	☐ AAA	☐ Non-PRASA	☐ Agua embotellada	☐ Manantial/Rio	☐ Pozo de agua privado
	☐ Agua de lluvia	☐ Ojo de agua de la montaña/Caño de agua	☐ N/S	☐ Rh	
P31.	¿Actualmente cuentan con el servicio de agua?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh ☐ N/A
P32.	{Si contesta Si}, El servicio generalmente es:				
	☐ Continuo	☐ Interrumpido	☐ N/A		
P33.	¿Filtran, cloran o tratan de alguna otra manera el agua potable?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P34.	¿Almacenan agua de lluvia?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P35.	¿Actualmente cuentan con el servicio de electricidad?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P36.	¿Tienen generador?	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh
P37.	{Si tiene generador}, ¿El generador corre con?:				
	☐ Diésel	☐ Gasolina	☐ Gas	☐ N/S	☐ Rh ☐ N/A
P38.	{Si tiene generador}, ¿El generador es un "inverter"?				
	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh	☐ N/A
P39.	{Si tiene generador}, ¿Dónde lo colocan mientras está encendido?				
	☐ Adentro	☐ Afuera			
	☐ Marquesina abierta	☐ Marquesina cerrada	☐ En el techo	☐ N/S	☐ Rh ☐ N/A
P40.	{Si tiene generador}, Mientras esté encendido, ¿quedaría cerca de alguna puerta o ventana que generalmente está abierta?				
	☐ S	☐ N	☐ N/S	☐ Rh	☐ N/A

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

MONÓXIDO DE CARBONO	
P41.	¿Tiene algún detector de Monóxido de Carbono instalado y en funcionamiento en la casa? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P42.	{Si tiene detector}. ¿En su casa, el detector de Monóxido de Carbono se encuentra el cuarto donde duerme o en el pasillo, afuera del cuarto? ☐ S ☐ N ☐ En otro lugar ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P43.	{Si tiene detector}. ¿Su detector de Monóxido de Carbono utiliza baterías como fuente de energía principal o de emergencia? ☐ S ☐ N ☐ El detector es eléctrico o usa baterías recargables ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P44.	{Si tiene detector}. ¿Cuándo fue la última vez que cambió las baterías de su detector de Monóxido de Carbono? ☐ En los últimos 6 meses ☐ Hace más de 6 meses, pero menos de 1 año ☐ Hace un año o más ☐ Nunca ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P45.	¿Alguna vez un doctor le ha dicho que tuvo envenenamiento por Monóxido de Carbono? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh

COMUNICACIONES	
P46.	¿Alguien en la residencia tiene servicio de teléfono residencial? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P47.	¿Alguien en la residencia tiene servicio de teléfono celular? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P48.	A la hora de hacer su preparación ante desastres, ¿cuáles son sus medios de información principales? ☐ Televisión ☐ Familiar/Amigo/Vecino ☐ Radio ☐ Periódico ☐ KP4/Radio Civil ☐ Internet (Medios sociales, etc.) ☐ Otro (Especifique): _____

EXPERIENCIA CON EL HURACÁN MARÍA	
P49.	¿Esta era su residencia cuando pasó el huracán María? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P50.	{Si responde no}. ¿Dónde residía? ☐ En otra casa de esta comunidad ☐ En otra comunidad de este municipio ☐ Otro municipio ☐ Fuera de PR ¿Dónde? _____ ☐ Rh {Si se marca la opción "Fuera de PR", pase a la P74}
P51.	¿Ha notado aumento de Hongos/Moho en el interior del hogar? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P52.	¿Hubo una orden de desalojo para su hogar (donde oficiales de manejo de emergencias le dijeron que debía desalojar su hogar)? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P53.	¿Desalojaron la residencia como resultado del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P54.	{Si desalojaron}. ¿Cuándo? ☐ Antes del paso del huracán ☐ Durante el huracán ☐ Después del huracán ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P55.	{Si desalojaron}. ¿Dónde se quedaron? ☐ Hogar de familiar/Amistad ☐ Otra residencia ☐ Refugio ☐ Hotel/Motel/Parador ☐ Iglesia ☐ Otro _____
P56.	{Si no desalojaron}. ¿Por qué no desalojaron? ☐ No hubo necesidad ☐ No querían ir a un refugio ☐ No querían abandonar su mascota ☐ No tenían a donde ir ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A ☐ Otro motivo: _____
P57.	¿Cómo describiría el daño a su residencia luego del huracán? ☐ No hubo daño ☐ Moderado/Habitable ☐ Severo/No habitable ☐ Destruída ☐ N/S ☐ Rh
P58.	¿Solicitaron asistencia federal (FEMA)? ☐ S ☐ N ☐ No hubo necesidad ☐ N/S ☐ Rh
P59.	{Si lo solicitaron} ¿Ya recibieron contestación? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ N/A
P60.	¿Hay todavía escombros en esta comunidad a raíz del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P61.	¿Alguna de las personas del hogar se lesionó a causa del huracán? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P62.	{Si hubo lesiones}. ¿Cuántas? _____ ☐ N/A
P63.	{Si hubo lesiones}. ¿Qué tipo de lesiones? {Puede seleccionar más de una.} ☐ Calda ☐ Fractura ☐ Cortadura ☐ Quemadura ☐ Punción ☐ Otra: _____ ☐ N/A

CASPER

Evaluación Comunitaria para la Respuesta a Emergencias de Salud Pública

Si en la P50 (Pág 3) respondió "Fuera de Puerto Rico" o "En otro municipio", favor de pasar a la P74.
Luego del paso del huracán, ¿ha notado un aumento en la presencia de alguno de los siguientes en esta comunidad...?

P64.	Mosquitos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P65.	¿Qué medidas usan para prevenir los mosquitos? <i>(Puede seleccionar más de una)</i> ☐ Repelentes ☐ Eliminar agua estancada ☐ Insecticida ☐ "Escrines" ☐ Mosquiteros ☐ Usar ropa de mangas/Pantalones largos ☐ No usamos medidas de prevención ☐ N/A ☐ N/S ☐ Rh ☐ Otro (Especifique): _____
P66.	Roedores ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P67.	¿Usa algún método de control de roedores? <i>(Puede seleccionar más de una)</i> ☐ Trampas ☐ Pega ☐ Gatos ☐ Servicio de exterminador ☐ No usamos métodos de control ☐ N/A ☐ N/S ☐ Rh ☐ Otro (Especifique): _____
P68.	Mangostas (También conocidas como ardillas) ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P69.	Perros realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P70.	Gatos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P71.	Caballos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P72.	Cerdos realengos ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P73.	Otro animal realengo ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh ☐ ¿Cuál?: _____

PREPARACIÓN PARA DESASTRES/EMERGENCIAS

P74.	Antes del huracán, ¿su familia tenía un plan familiar de emergencias? Estos típicamente incluyen una lista de números de emergencia y de contactos que viven fuera de la isla; un lugar de encuentro designado; copias de documentos de importancias en un lugar seguro; múltiples rutas de desalojo. ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P75.	¿Sabía que FEMA ahora recomienda que se almacene comida no perecedera y agua suficiente para 10 días? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh

APOYO EMOCIONAL

P76.	Cuando comenzó la pasada temporada de huracanes, ¿Sintió ansiedad? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P77.	Luego del huracán, ¿Usted o alguna de las personas que viven aquí ha sentido la necesidad de ayuda emocional? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P78.	¿Usted o alguna de las personas que viven aquí ha buscado ayuda emocional ya sea de un profesional de la salud, consejero espiritual u otra persona de confianza? ☐ S ☐ N ☐ N/S ☐ Rh
P79.	Finalmente, pensando en la recuperación de su comunidad ¿Cuál es su mayor preocupación en estos momentos?

ESTAS SON TODAS LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO. ¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!
¿TIENE ALGUNA DUDA O PREGUNTA? SI NOS PERMITE, MI COMPAÑERO LE DARÁ UNA BREVE ORIENTACIÓN SOBRE EL LAVADO DE MANOS PARA PREVENIR ENFERMEDADES.

Appendix B: Consent Form



GOBIERNO DE PUERTO RICO

Departamento de Salud



Hoja Informativa

Título del proyecto: Evaluación y seguimiento de las necesidades de salud pública de tres comunidades de zonas costera, de montaña y cercana a una represa, tras el paso del huracán María por Puerto Rico.

Hola, ¡Buenos días! Somos () y ().
Nombre del entrevistador #1 Nombre del entrevistador #2

Somos del Departamento de Salud de Puerto Rico y estamos realizando unas preguntas, basadas en la aplicación de la herramienta "Evaluación Comunitaria por la Respuesta a Emergencias en Salud Pública" (CASPER, por sus siglas en inglés). Esta evaluación consiste en un cuestionario diseñado para recopilar datos por medio de entrevistas a miembros de la comunidad sobre las necesidades del hogar. **El objetivo es determinar las necesidades de salud pública y servicios médicos, en la fase de recuperación, tras el paso del huracán María.**

El propósito de esta evaluación es utilizar la información que recojamos para poder dar recomendaciones de salud pública en temas de preparación para emergencias. Para esto, estamos haciendo a las personas unas **preguntas** que toman **aproximadamente 25 minutos**.

El proyecto dura año y medio, y consta de 2 fases. En la primera fase vamos a visitar 3 comunidades, incluida ésta y durante este periodo vamos a entrevistar un total de 630 personas. En la segunda fase, volveremos seis meses después a las mismas comunidades, entrevistando otras 630 personas. Una vez finalizado el estudio, habremos entrevistado un total de 1,260 personas. **En ambas fases, las personas que participen deben tener 21 años o más, hablar español y deben vivir en la residencia.**

El cuestionario tiene preguntas sobre las personas que viven en la residencia, sus condiciones de salud y disponibilidad de servicios básicos y teléfono en la casa. También, incluye algunas preguntas sobre sus experiencias tras el paso del huracán María y preguntas sobre la preparación para emergencias de los miembros de la vivienda y la necesidad de ayuda emocional después del huracán.

La información que nos facilite será confidencial. No vamos a recoger ninguna información que le pueda identificar directamente y ninguno de los servicios que usted recibe se verá afectado de ninguna manera por contestar a estas preguntas. **Estamos recogiendo sus experiencias, no su conocimiento.** Contestar que "no sabe" es una respuesta completamente válida.

Además, su participación es completamente voluntaria. Si en algún momento no desea continuar podemos terminar la entrevista.

OFICINA DE PREPARACIÓN Y COORDINACIÓN DE RESPUESTA EN SALUD PÚBLICA
Bo. Monacillos, Calle Casia #2
San Juan, PR 00921-3200
Tel.: (787) 773-0600 - Fax: (787) 773-0619

Página 1 de 2



GOBIERNO DE PUERTO RICO

Departamento de Salud



Se considera que participar en esta evaluación conlleva un riesgo mínimo. Usted podría sentirse incómodo/a por algunas preguntas como las que hablan de necesitar ayuda emocional. Como beneficio de esta evaluación le vamos a estar dando información sobre la prevención de enfermedades a través del lavado de manos.

La información de esta evaluación de investigación podría conducir a mejorar la preparación de los individuos, las comunidades y las agencias de gobierno en una emergencia futura.

No se recogerá información que lo pueda identificar de manera individual. Los cuestionarios en papel se guardarán en un archivo cerrado en la oficina del investigador principal a la que solo éste tiene acceso. Serán archivados por 5 años, después de los cuales serán triturados. Adicionalmente los datos se archivarán de manera electrónica en los servidores de la Oficina de Preparación y Coordinación de Respuesta en Salud Pública del Departamento de Salud. Los mismos cuentan con la seguridad requerida por el Departamento de Salud en cumplimiento de HIPAA.

Si tiene alguna pregunta o duda la puede hacer en cualquier momento. Si tiene preguntas una vez nos hayamos ido, puede llamar al investigador **Igor Uriz al 787-765-2929, ext. 4308.**

Si usted tiene alguna pregunta sobre sus derechos como participante de esta investigación, puede contactar a la Oficina para la Protección de Participantes Humanos en Investigación (IRB) al (787) 758-2525 extensiones 2510-2515 o al correo electrónico oppfi.rcm@upr.edu referente al protocolo de investigación **A-58101117.**

¡Gracias por su participación!

Igor Uriz, MAC

Investigador Principal

Fecha

OFICINA DE PREPARACIÓN Y COORDINACIÓN DE RESPUESTA EN SALUD PÚBLICA

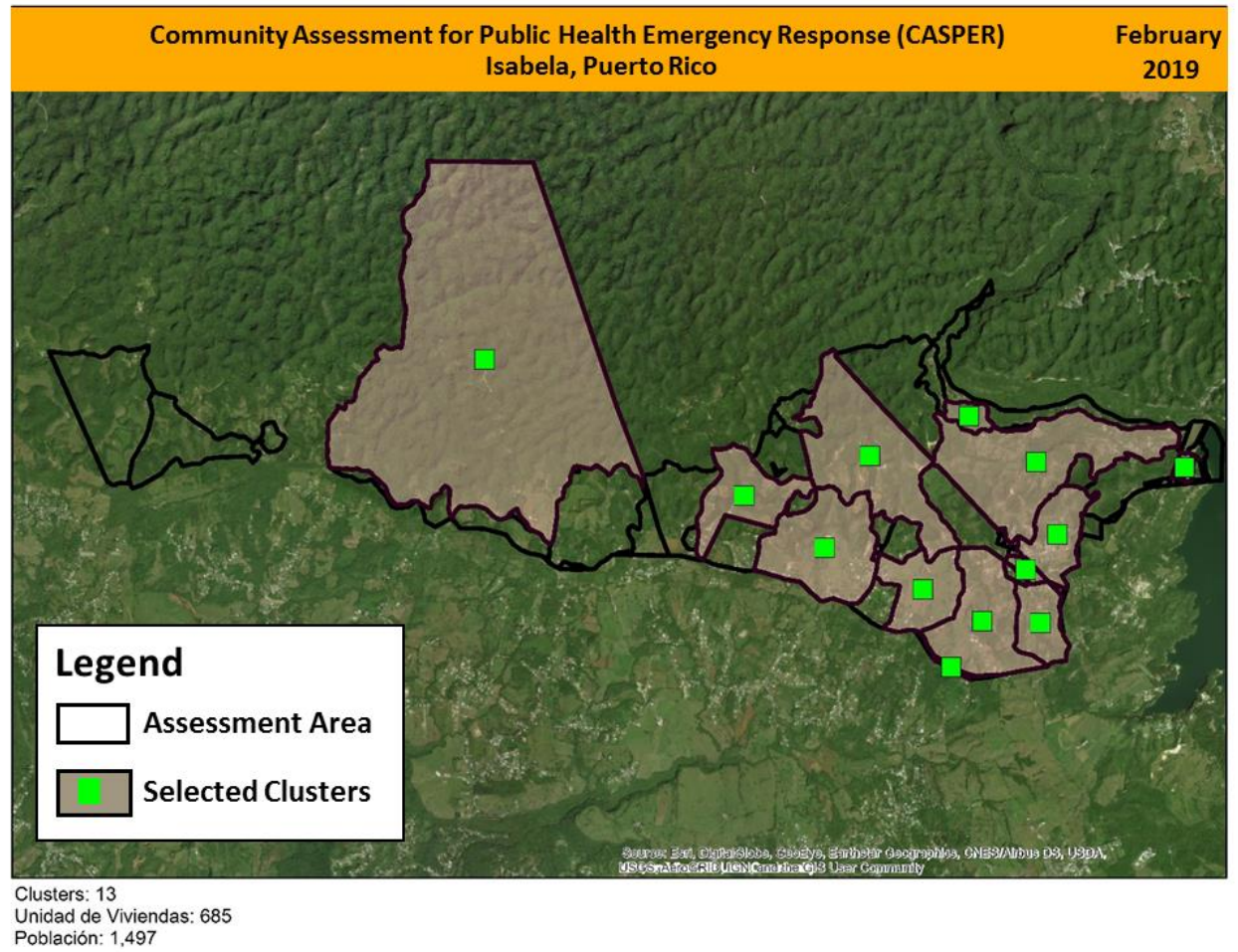
Bo. Monacillos, Calle Casia #2

San Juan, PR 00921-3200

Tel.: (787) 773-0600 - Fax: (787) 773-0619

Página 2 de 2

Appendix C: Sampling Frame and Selected Clusters





Appendix E: Community Outreach Activity

On March 29, 2019 the Puerto Rico Health Department collaborated with community leaders of the municipality of Isabela with an educational booth at Barrio Plana Health Fair. The educational booth theme was Public Health in Disaster and Emergencies. The team explained to the community the items that they should include in their basic supply kit and how to develop their hurricane family preparedness plan. This education had an emphasis on the health care area. After the people were educated they were giving educational booklets and hand sanitizer. In this activity we reach a total of 40 people.

The Barrio Plana Health Fair was organized by community leaders and Jonathan Aquino and Juan “Potoco” Girao that belong to the community organization “Junta para el Desarrollo Social y Económico de Planas”. It had the participation and collaboration of the following agencies: Puerto Rico Department of Health, Puerto Rico Police Department, Migrant Health Center of San Sebastián, Universidad Interamericana de Aguadilla, Ana G. Méndez University, MMM, MCS, Proyecto de Prevención de Intoxicación por Monóxido de Carbono, Unitec University and Comisión para la Seguridad en el Tránsito.

