

**COVID-19 y Desastres: Vulnerabilidad Social y
Comunicación de Riesgo en Escenarios de
Desastres Concurrentes**

Dra. Jenniffer M. Santos-Hernández

Centro de Investigaciones Sociales (CIS), UPR-Río Piedras

Academic Profile

- ◇ 2002 Certificate in 'Applied Social Research', Center for Applied Social Research (CISA), University of Puerto Rico – Mayagüez
- ◇ 2003 Certificate in 'International Population and Development', Population Fellows Program, University of Michigan – Ann Arbor, MI.
 - ◇ Field Placement: Mayan Biosphere Reserve, Petén, Guatemala, C.A.
- ◇ 2004 B.A. Magna Cum Laude, Sociology, University of Puerto Rico-Mayagüez
- ◇ 2007 M.A. Sociology, University of Delaware, Newark, DE
 - ◇ Research Assistant, Population Composition, Geographic Distribution, and Social Vulnerability to Disasters in Puerto Rico
 - ◇ Research Assistant, NSF Engineering Research Center on Collaborative Adaptive Sensing of the Atmosphere
 - ◇ Thesis: Development, Vulnerability and Disasters in the West Coast of Puerto Rico
 - ◇ Alumna of the **Disaster Research Center (DRC)**
- ◇ 2010 Certificate in 'Weather and Society Integrated Studies (WASIS)'. Societal Impacts Program, National Center for Atmospheric Research (NCAR). Boulder, CO.
- ◇ 2013 Ph.D. Sociology, University of Delaware, Newark, DE
 - ◇ Comprehensive Exams Areas:
 - ◇ Collective Behavior, Social Movements, and Disasters – Chair: Benigno Aguirre
 - ◇ Race and Ethnicity – Chair: Carole Marks
 - ◇ Dissertation: Integrating Perspectives on Social Vulnerability and Emergency Management in Puerto Rico
 - ◇ Alumna of the **Disaster Research Center (DRC)**
- ◇ 2010-2012 Research Associate at Oak Ridge National Laboratory (ORNL)
- ◇ 2013-Present Research Professor in Sociology of Disasters, Centro de Investigaciones Sociales, College of Social Science, Universidad de Puerto Rico – Río Piedras.
- ◇ 2018 Certificate in 'Climate Studies'. American Meteorological Society. Washington, DC.

Research @



- ◇ 2017-2018 External Reviewer, **Students from Underrepresented Groups in Engineering and the Social Sciences (SURGE) Capacity in Disasters**. INCLUDES Program. Funded by the National Science Foundation.
- ◇ 2018-Present Principal Investigator, **Helping Affected Communities Engage in Resilience (HACER)**. Collaboration facilitated by the EPA College/Underserved Communities Partnership Program.
- ◇ 2016-Present Principal Investigator, **Integrating Traditional and Formal Knowledge: A Community Education Program for Climate Change in Puerto Rico**. Funded by the Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources.
- ◇ 2015-Present Senior Personnel and Co-City Lead for San Juan, **Sustainability Research Network on Urban Resilience to Extremes (UREx)**. Funded by the National Science Foundation.
- ◇ 2015-2017 Principal Investigator, **Convergence of Human Activities, Sustainable Land Use, and Urban Development: Gentrification and Nitrogen Fixation in Barrio Caimito** (with Jorge Ortíz Zayas). UPR-Center for Social Research and Department of Environmental Sciences. Funded by UPR Institutional Research Funds Program.
- ◇ 2015-2017 Principal Investigator, **Social Vulnerability and Climate Change Adaptation in Dorado, Puerto Rico**. (with Carmen M. Concepción). UPR-Río Piedras Center for Social Research and Salvador Padilla Escabí Graduate School of Planning. Funded by U.S. NOAA Coastal Zone Management Program.

Los Desastres como un Campo de Investigación Académica

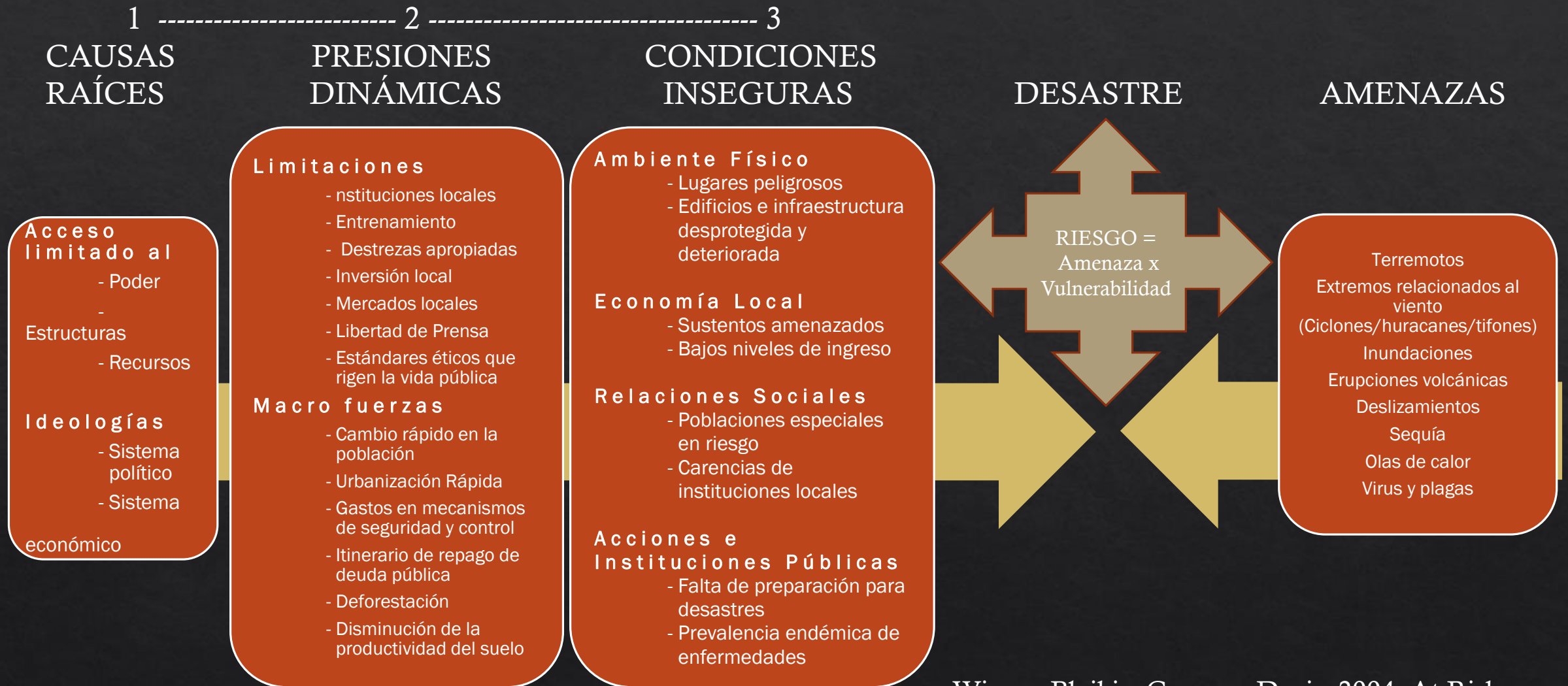


- ◇ La comunidad de investigación en desastres –
 - ◇ Investigadores principales: carreras completas en investigación de desastres
 - ◇ Investigadores periódicos: contribuciones ocasionales
 - ◇ Episódico: un evento afecta el área geográfica en la que trabajan

- ◇ Investigación de desastres en Puerto Rico posterior a María: contexto
 - ◇ Diáspora puertorriqueña - 5,588,664
 - ◇ Fuente: 2016-2017 American Community Survey

- ◇ National Research Council. 2006. Facing Hazards and Disasters: Understanding Human Dimensions. Washington, DC: National Academies Press.

Puerto Rico antes de María: Las causas raíces



Wisner, Blaikie, Cannon, Davis. 2004. At Risk: Natural hazards, people's vulnerability, and disasters.

EL CICLO DE LOS DESASTRES

Puerto Rico, 1998: Hurricane Georges

MITIGACIÓN



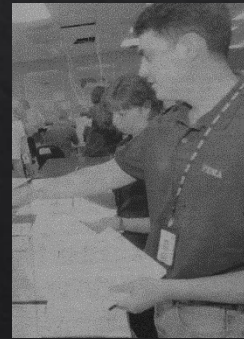
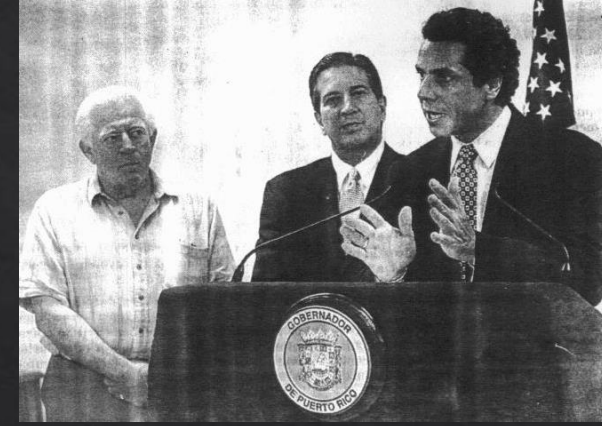
PREPARACIÓN



RECUPERACIÓN



RESPUESTA



Comparación de daños por huracanes recientes

| | Fecha | Categoría | Personas sin hogar | Refugiados | Muertes | Sin servicio de energía eléctrica | Sin agua | Sin telefono | Municipios declarados zona de desastre |
|----------|-----------------------|-----------|--------------------|------------|---------|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------------------------|
| Hugo | 18 de septiembre 1989 | II | 200,000 | 16,000 | 3 | 600,000 | 800,000 | 53,000 | 57 |
| Hortense | 10 de septiembre 1996 | I | 18,600 | 10,400 | 20 | 1.1 millones | 1 millón | 20,000 | 65 |
| Georges | 21 de septiembre 1998 | III | 500,000* | 28,000 | 13 | 1.3 millones | 836,000 | 362,606 | 78 |

*Estimado

HURACÁN MARÍA: INUNDACIONES RIBEREÑAS



AGUA



ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES



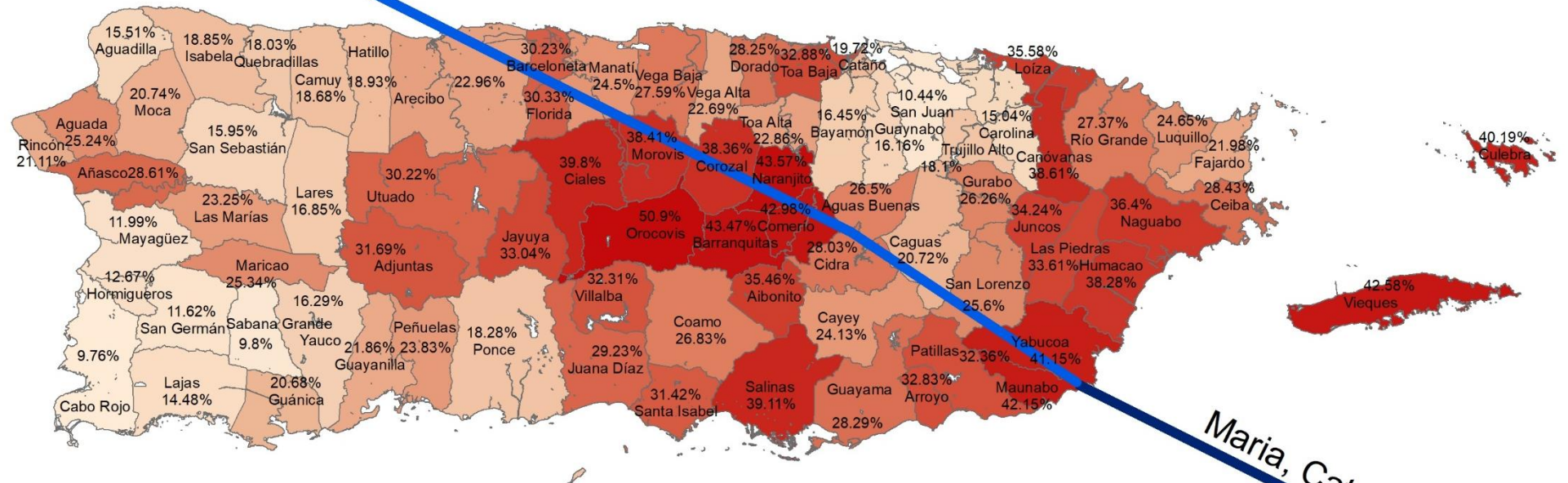
DISTRIBUCIÓN DE SUMINISTROS



VIVIENDA



Hurricane María: Proportion of Occupied Housing Units Damaged

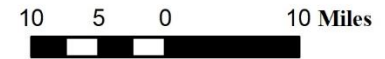


Legend

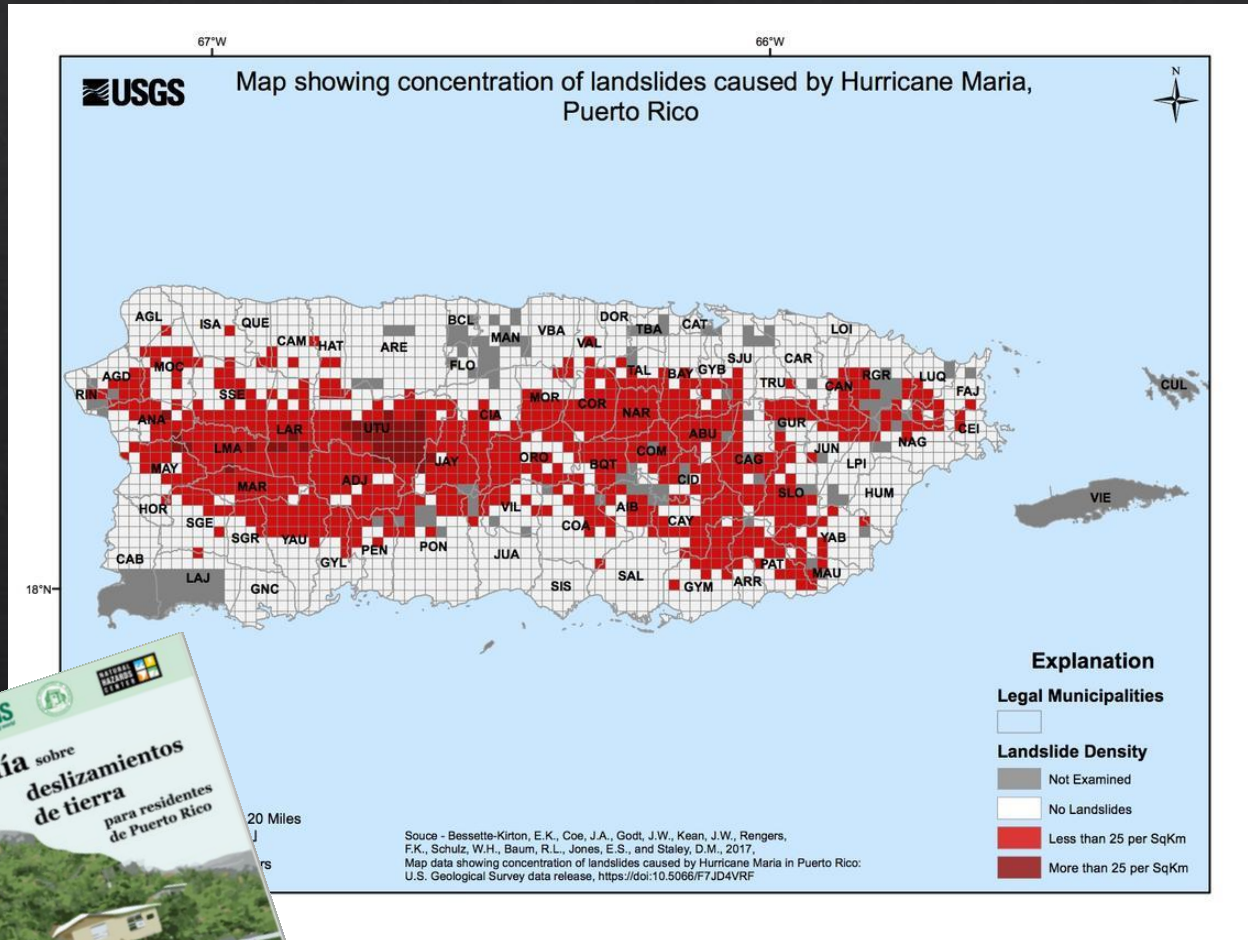
- María, Cat 2 - 9/21/17
- María, Cat 4 - 9/20/17
- María, Cat 5 - 9/20/17

Jennifer M. Santos-Hernández
 Centro de Investigaciones Sociales, UPR-RP

Data sources: FEMA FIDA-27487 - DR 4336, FEMA FIDA-27487 - DR 4339 Reports 27 March 2018, FEMA FIDA-21196 - DR 4336, FEMA FIDA 21196 - DR 4339 Reports 30 March.



Deslizamientos



https://hazards.colorado.edu/uploads/documents/PuertoRico_GuiaDerrumbe_2020.pdf

TERREMOTOS DE 2019-2020



Comunicación de riesgo: Secuencia Sísmica del Suroeste de Puerto Rico



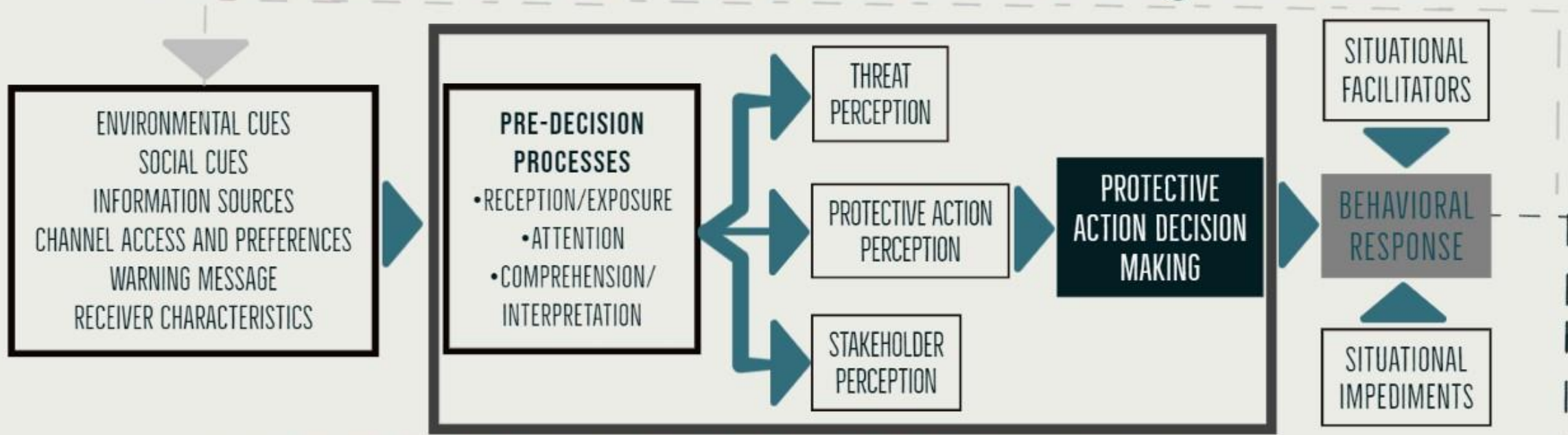
- ◆ Pequeños temblores de M3+ ocurrirán diariamente y luego semanalmente durante años
- ◆ Probabilidad de un terremoto M5+: 99% y permanece sobre 50% por los próximos 3 años a 10 años
- ◆ Probabilidad de un terremoto M6+: 50% y permanece en 25% por los próximos 3 meses a 3 años
- ◆ Probabilidad de un terremoto M7+ actualmente: 8% y permanece en 5% por los próximos 10 meses.
- ◆ Probabilidad de un terremoto M7+ por los próximos diez años: permanecerá en 1% por entre 2 y 10 años
- ◆ Fuente: Servicio Geológico de Estados Unidos
<https://www.usgs.gov/news/magnitude-64-earthquake-puerto-rico>

Comunicación de riesgo - statuscovid19.pr.gov COVID-19



- ◇ Total Casos Únicos: 5,329
- ◇ Muertes por COVID-19: 143
- ◇ Hospitalizados: 97
- ◇ Fuente: Dashboard del Departamento de Salud, 6/10/20

Protective Action Decision Making (PADM)



T 1: 2017 HURRICANE SEASON



PADM

T 2: 2019-20 SOUTHWEST EARTHQUAKE ACTIVITY



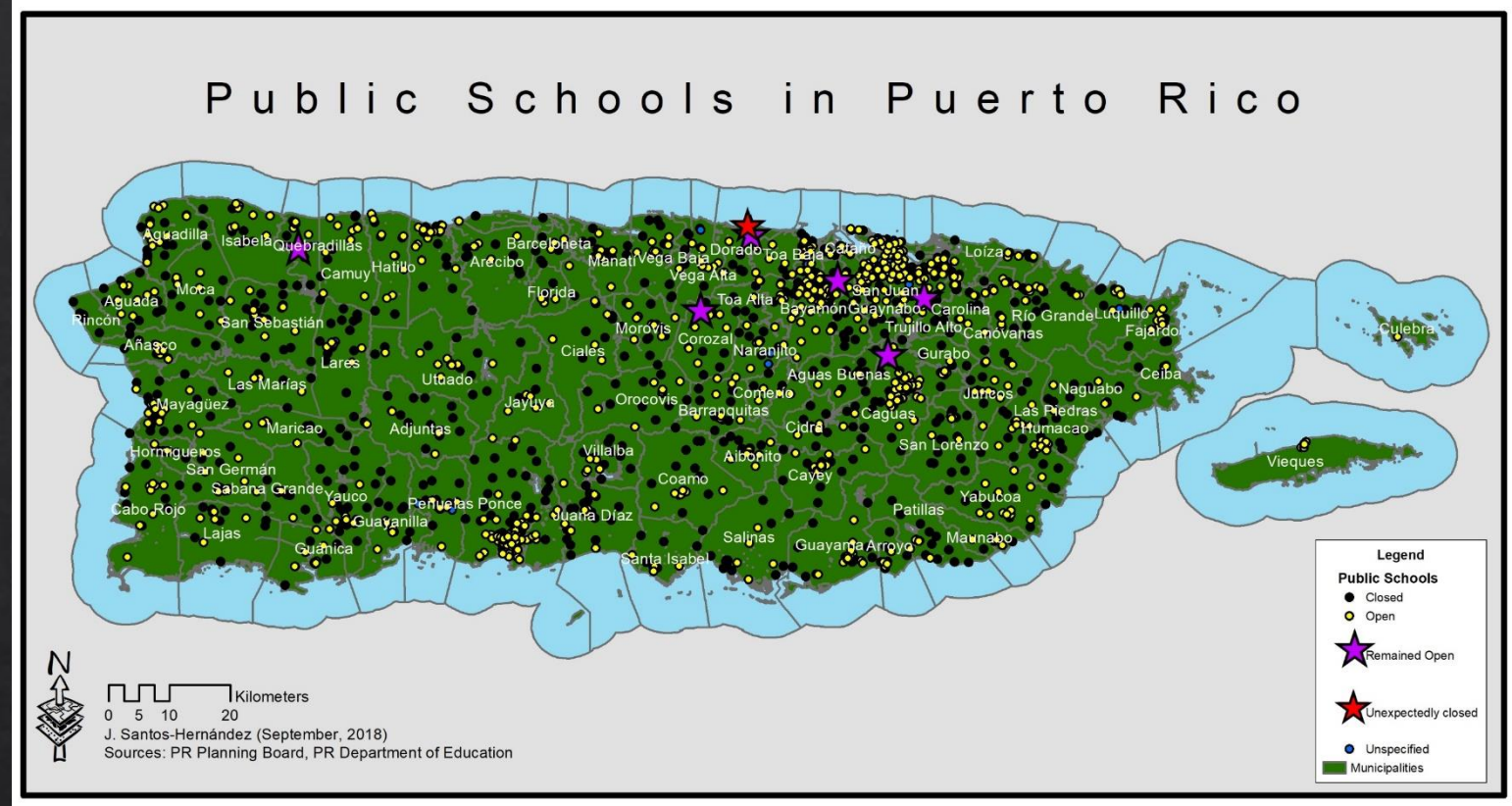
PADM

T 3: COVID-19 PANDEMIC



Adapted from Lindell and Perry (2011)

La “recuperación” en el medio de la restructuración



- ◇ Consolidación de agencias
- ◇ Recortes a las pensiones
- ◇ Aumento a los costos de estudio en la UPR – aumento ~150%
- ◇ Reforma laboral y eliminación de beneficios
- ◇ Salario mínimo bajo –
 - ◇ 18-24 años - \$7.25
 - ◇ 25 años o más - \$7.50

- ◇ Recortes millonarios al Departamento de Educación - ~\$55 millones
- ◇ Eliminación de subsidios a Municipios y a la UPR - \$451 millones en ahorros
- ◇ Recorte adicional al presupuesto del Instituto de Ciencias Forenses
- ◇ Recorte al Negociado de Manejo de Emergencias
- ◇ Recorte al Negociado de Emergencias Médicas

RETOS TEÓRICOS Y PRACTICOS PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES



- ◇ Emergencias
- ◇ Desastres
- ◇ Catástrofes
- ◇ **Desastres concurrentes**

- ◇ **Restauración,**
Reconstrucción,
Recuperación

Sympatía vis-à-vis Empatía

- ◇ Dr. Brené Brown, University of Houston, Graduate School of Social Work
- ◇ ‘The Power of Vulnerability’ – how to show that you care?

Simpatía



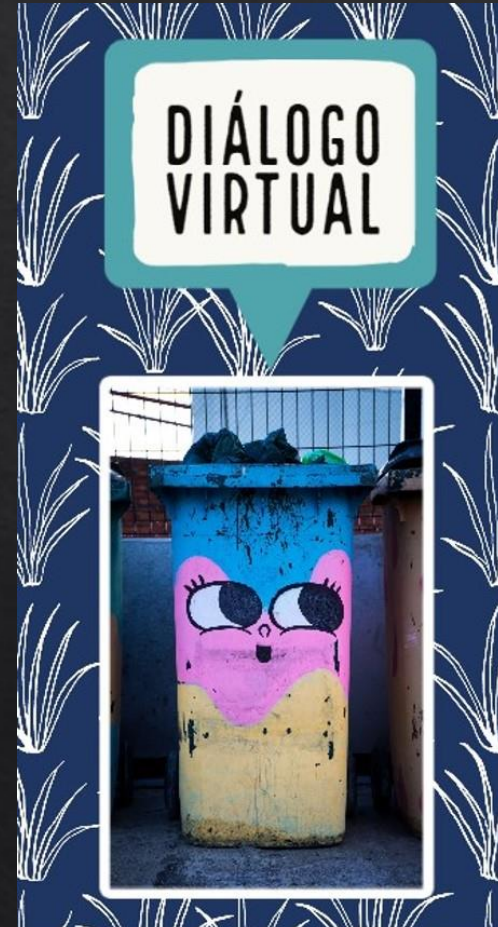
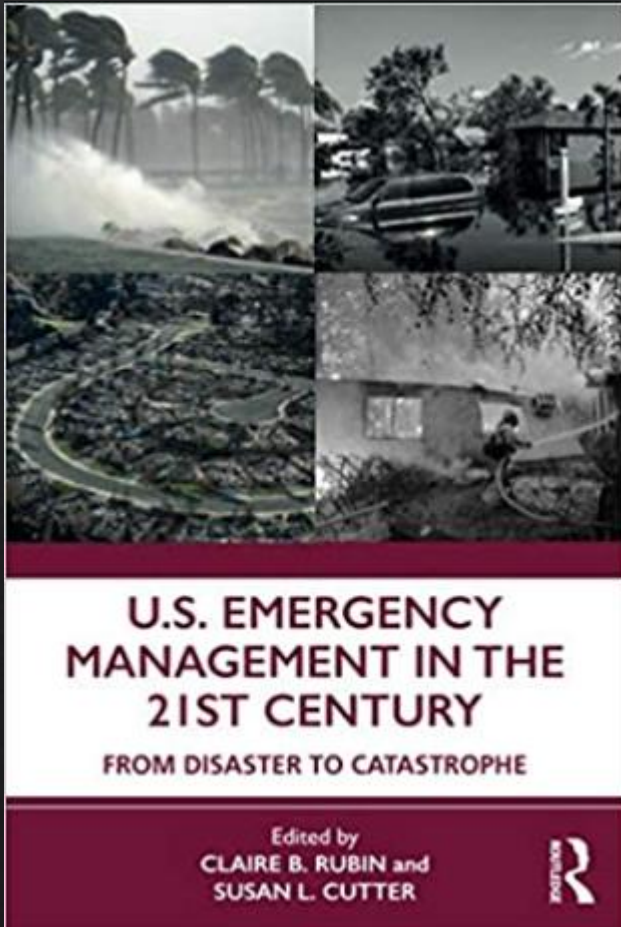
Empatía



Images: Royal Society for the Encouragement of Arts

MUCHAS GRACIAS

- ◇ <https://www.facebook.com/cis.uprrp.edu>
- ◇ www.facebook.com/hacerupr/
- ◇ jennifer.santos1@upr.edu



The poster has a blue background with a blurred image of a coastal area. The main title "ALTERNATIVAS SOSTENIBLES" is in large, bold, white letters, with the subtitle "PARA EL MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS EN SAN JUAN" below it. The event details are listed in white boxes: "MIÉRCOLES JUNIO 10 3PM" and "Plataforma de ZOOM". A "RECURSOS:" section lists speakers: Carmen Guerrero (EPA), Joaquín Chong (UPR), Carlos Pacheco (TAIS), and Maribelle Marrero (CONWASTE). An "INVITAN:" section features logos for CIS, UPR, UREX-SRN, FAS, and NSF. A registration link is provided at the bottom: "Registro: Por favor confirme su asistencia a ashley.mendez2@upr.edu".